

REF AL



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 43 23 454 A 1

⑤① Int. Cl. 5:
G 03 G 15/00

②① Aktenzeichen: P 43 23 454.2
②② Anmeldetag: 13. 7. 93
②③ Offenlegungstag: 20. 1. 94

DE 43 23 454 A 1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①

13.07.92 JP P 185490/92 13.07.92 JP P 185491/92
13.07.92 JP P 185492/92 13.07.92 JP P 238681/92
13.07.92 JP P 239840/92

⑦① Anmelder:

Konica Corp., Tokio/Tokyo, JP

⑦④ Vertreter:

Feiler, L., Dr.rer.nat.; Hänzle, W., Dipl.-Ing.;
Kottmann, D., Dipl.-Ing, Pat.-Anwälte, 81675
München

⑦② Erfinder:

Kimoto, Tetsuo, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP; Hirata,
Tetsuo, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP; Maekawa,
Yoshikazu, Hachioji, Tokio/Tokyo, JP

⑤④ Bedientafel-Anzeigeverfahren für ein Kopiergerät

⑤⑦ Beschrieben ist ein Verfahren zum Wiedergeben einer
(eines) Einstellanzeige(felds) eines Bilderzeugungsgeräts,
auf dem eine Tasttafel (touch-panel) dargestellt wird, bei
dem Automatik-Einstellbedingungen und eine Manuellmo-
dustaste auf einer (einem) Anfangseinstellanzeige(feld) dar-
gestellt werden. Wenn eine Tastbetätigung an der Manuell-
modustaste vorgenommen wird, wird eine Manuelleinstell-
anzeige wiedergegeben, wobei eine Betriebsbedingung mit-
tels einer Tastbetätigung der Manuelleinstellanzeige manuell
gesetzt werden kann.

DE 43 23 454 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 93 308 063/557

29/49

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft ein Verfahren für die Wiedergabe auf einer Bedientafel, auf welcher verschiedene Kopierbedingungen in ein Kopiergerät eingegeben werden.

Für Kopiergeräte gibt es eine Bedientafel mit einem Bildschirm, der auch als Tast(en)feld dient, d. h. als Feld oder Tafel, das bzw. die zum Einstellen von Kopierbedingungen mit einem Finger berührbar ist und auf welchem bzw. welcher ein Einstellschirmbild mit verschiedenen Tasten wiedergegeben wird, die für manuelle Einstellung verschiedener Kopierbedingungen berührt werden können (vgl. JP-OS 282916/1986).

Bei einem solchen herkömmlichen Kopiergerät werden jedoch alle Tasten für manuelle Einstellung (oder Eingabe) von z. B. Dichte, Blattgröße, doppelseitigem Kopieren (Duplexkopieren) und dgl. vom Betriebsbeginn an dargestellt, obgleich das Kopiergerät für das Kopieren grundsätzlich über automatische Einstellung zu arbeiten vermag. Ein Anwender kann mithin das ungute Gefühl haben, daß die Bedienung kompliziert und umständlich sein muß.

Im Hinblick auf die obigen Gegebenheiten ist damit Aufgabe der Erfindung die Schaffung eines Bedientafel-Anzeige- oder -Wiedergabeverfahrens für ein Kopiergerät, bei dem in der Anfangsphase ein einfaches Anzeigebild (screen) und im Fall einer manuellen Einstellung (oder Eingabe) ein (dafür) nötiges Anzeigebild angezeigt wird.

Auch bei einem Kopiergerät der angegebenen Art wird beim Wählen eines Kopier(papier)blatts hauptsächlich einer (einem) Blattgröße oder -format Priorität eingeräumt; ein Blatt einer anderen Größe muß daher durch Drücken einer (Druck-)Taste gewählt werden. Folglich war es für einen Anwender unmöglich, mit einem Blick festzustellen, welche Blattart eingestellt ist; außerdem war es unmöglich, andere Parameter als eine Blattgröße zu wählen.

Im Hinblick darauf bezweckt die Erfindung im Zuge der obigen Aufgabe auch die Schaffung eines Bedientafel-Anzeigeverfahrens, das beim Darstellen oder Wiedergeben eines Einstellanzeigebilds (setting screen) für die Wahl eines Kopierblatts auf einem als Bedientafel an einem Kopiergerät vorgesehenen und auch als Tastfeld dienenden Anzeigebild (screen) optimal ist.

Auch bei einem Kopiergerät der angegebenen Art kann ein Anwender das ungute Gefühl haben, daß die Bedienung schwer verständlich, kompliziert und umständlich ist, weil jede Taste jeder Funktion einfach zugeordnet ist.

Die Erfindung bezweckt daher auch die Schaffung eines Bedientafel-Anzeigeverfahrens, das dann optimal ist, wenn für Eingabe ein Einstellanzeigebild mit zahlreichen Tasten auf einem als Bedientafel an einem Kopiergerät vorgesehenen, auch als Tastfeld dienenden Anzeigebild oder auch -feld wiedergegeben wird.

Die Erfindung bezweckt ferner die Schaffung eines Anzeigeverfahrens, bei dem Bedingungen für Nachverarbeitung insbesondere mittels einer einfachen Anordnung und Bestätigung nach erfolgter Einstellung einfach vorgegeben werden können, während Sichtbarkeit und einfache Bedienung auf einem Einstellanzeigebild oder -feld sichergestellt sind, und zwar bei einer Bedientafel, auf welcher das im folgenden als Einstellbild bezeichnete Einstellanzeigebild (setting screen) auf Umschaltbasis auf einem Anzeigebild wiedergegeben wird, das auch als Tastfeld zum Einstellen oder Vorgeben von Kopierbe-

dingungen durch Berührung des Bildschirms dient.

Schließlich bezweckt die Erfindung auch, daß eine Bestätigung gewählter und eingestellter bzw. vorgegebener Bedingungen unter einer Vielzahl registrierter bzw. gespeicherter Kopierbedingungen ohne weiteres auf einer Bedientafel möglich ist, auf welcher ein Einstellbild zum Wählen von Kopierbedingungen auf einer Umschaltbasis auf einem Anzeigebild wiedergegeben wird, das auch als Tastfeld zum Einstellen oder Vorgeben von Kopierbedingungen durch Berührung des Bildschirms dient.

Die obige Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Maßnahmen gelöst.

Zur Lösung der obigen Aufgabe werden dann, wenn ein Einstellbild für Eingabe auf dem Anzeigebild, das auch als Tastfeld einer Bedientafel an einem Kopiergerät dient, angezeigt oder wiedergegeben wird, automatisch vorgegebene Bedingungen sowie ein Taste zum Umschalten auf manuelle Eingabe in der Anfangsphase auf dem Anzeigebild angezeigt, während nach Betätigung (durch Berühren) der genannten Taste das Einstellbild für manuelle Einstellung, d. h. Vorgabe angezeigt wird.

Im Laufe des Kopiervorgangs wird weiterhin ein Hand-Einstellbild automatisch angezeigt; dieses kehrt nach Abschluß des Kopierens auf das anfängliche Anzeigebild zurück.

Dieses anfängliche Bild soll nämlich einfach sein und die automatisch vorgegebenen Bedingungen sowie nur eine Taste zum Umschalten auf manuelle Einstellung anzeigen.

Wenn bei manueller Einstellung eine Taste auf dem Anfangsbild berührt wird, geht dieses auf ein Hand-Einstellbild über, um eine detaillierte Einstellung zu ermöglichen.

Bei Betätigung einer Kopier-Taste (START) wird zudem automatisch ein Hand-Einstellbild angezeigt, so daß ein Anwender die durch die verschiedenen automatischen Wählmechanismen eingestellten Werte oder Größen feststellen kann. Nach erfolgtem Kopieren geht das Bild dann automatisch auf ein Anfangsbild über.

Wenn zum Wählen eines Kopierblatts auf dem Anzeigebild, das auch als Tastfeld einer Bedientafel an einem Kopiergerät dient, ein Einstellbild angezeigt wird, wird zur Lösung einer obigen Teilaufgabe eine Darstellung des gesamten Kopiergeräts einschließlich mehrerer Blattvorratsfächer auf dem Anzeigebild wiedergegeben, um aus den in der Darstellung gezeigten Blattvorratsfächern mittels einer Tastbetätigung (das betreffende Blatt bzw. Papier) zu wählen.

Beim Wählen eines Kopierpapierblatts ermöglicht es nämlich die Darstellung einem Anwender, mit einem Blick festzustellen, welche Kopierblattart eingestellt ist, und die Blattarten zusätzlich zu einem Blattformat zu wählen, wenn ein Blattvorratsfach unmittelbar (an)gewählt wird. Weiterhin kann eine Anzeige einer Blattgröße oder einer Blattart bei einem Blattvorratsfach in der Darstellung die Wahl erleichtern.

Wenn zum Eingeben eine Anzahl von Tasten enthaltendes Einstellbild auf dem Anzeigebild, das auch als Tastfeld einer Bedientafel an einem Kopiergerät dient, angezeigt wird, müssen zur Lösung einer anderen Teilaufgabe Tasten, die bezüglich der Funktion nicht gleichzeitig vorhanden sein können, für ihre Anzeige miteinander korreliert werden.

Tasten, deren Funktionen nicht gemeinsam auf dem Anzeigebild vorhanden sein können, d. h. exklusive Eingabetasten, müssen nämlich gruppiert werden, um zu

zeigen, daß sie aufeinander bezogen bzw. einander zugeordnet sind, und um die Bedienung leicht verständlich zu machen.

Zur Lösung einer vierten Teilaufgabe ist ein erfindungsgemäßes Bedientafel-Anzeigeverfahren bei einem Kopiergerät ein solches, bei dem ein Einstellbild zum Wählen von Kopierbedingungen auf einem Anzeigebild, das auch als Tastfeld einer Bedientafel an einem Kopiergerät dient, auf einer Umschaltbasis angezeigt wird und damit Kopierbedingungen mittels einer Tastbetätigung auf dem Anzeigebild eingestellt werden können, wobei eine Taste zum Anzeigen eines Einstellbilds für das Wählen einer Nachbearbeitung an Kopieblättern außerhalb des genannten Anzeigebilds vorgesehen ist und das Anzeigebild durch die betätigte Taste für Anzeige des Einstellbilds für die Nachbearbeitung geändert bzw. umgeschaltet wird, und wobei die auf diesem Anzeigebild gewählten Nachbearbeitungsbedingungen als Anzeigemarkierung (Indikator) in einer vorbestimmten Position auf einem Einstellbild, das von dem Einstellbild für Nachbearbeitung verschieden ist, angezeigt werden.

Wenn beim oben angegebenen Bedientafel-Anzeigeverfahren die Nachbearbeitung für Kopien manuell eingestellt werden soll, wird eine Taste außerhalb des Anzeigebilds gedrückt. Dabei ändert sich das Bild auf ein Einstellbild für Wahl der Nachbearbeitung, so daß diese durch Tastbetätigung des Einstellbilds manuell eingestellt ist. Wenn dann dieses Einstellbild auf ein solches für andere Kopierbedingungen geändert wird, kann die Nachbearbeitung nicht manuell eingestellt werden. Die Einstellergebnisse werden jedoch nach dem Umschalten als Anzeigemarken oder -markierungen in einer vorbestimmten Position auf dem anderen Einstellbild angezeigt, so daß die Einstellung für Nachbearbeitung auch dann bestätigt werden kann, wenn ein anderes Einstellbild als ein solches für Nachbearbeitung angezeigt wird.

Beim erfindungsgemäßen Verfahren wird auch eine an der Außenseite des Anzeigebilds vorgesehene Prüftaste zum Anweisen eines Umschaltens auf ein Bild (screen) zum Anzeigen einer Tabelle der Kopierbedingungen benutzt, so daß bei Betätigung der Prüftaste das Einstellbild auf ein Bild oder eine Anzeige, das bzw. die eine Tabelle der Kopierbedingungen wiedergibt, umgeschaltet werden kann.

Zum Speichern verschiedener Kopierbedingungen werden auf dem Anzeigebild alphanumerische Tastaturen wiedergegeben, die für Eingabe registrierter, d. h. gespeicherter Bezeichnungen berührt werden können. Bei einer Wahl unter den verschiedenen, gespeicherten Kopierbedingungen wird auf dem Anzeigebild eine Tabelle wiedergegeben, welche die in den registrierten Bezeichnungen dargestellten verschiedenen, gespeicherten Kopierbedingungen enthält.

Wenn beim erfindungsgemäßen Verfahren eine Prüftaste betätigt wird, ändert sich ein Anzeigebild auf ein solches, das eine Tabelle wiedergibt, die zeigt, wie verschiedene Kopierbedingungen gesetzt worden sind. Mittels dieses Bilds können somit alle Kopierbedingungen bestätigt, d. h. überprüft werden.

Wenn ferner verschiedene, manuell gesetzte Kopierbedingungen gespeichert werden oder sind, erscheinen auf dem Bildschirm Tastaturen für die Eingabe von gespeicherten Bezeichnungen. Durch Tastbetätigung der Tastaturen kann jeder der verschiedenen, manuell gesetzten Kopierbedingungen eine gespeicherte Bezeichnung gegeben werden, wobei gespeicherte Kopierbedingungen, die in den beim Speichern festgelegten, ab-

gespeicherten Bezeichnungen enthalten sind, in Form einer Tabelle auf dem Bildschirm, d. h. Anzeigebild wiedergegeben werden. Die gespeicherte(n) Bezeichnung(en) kann (können) somit als Schlüssel für einen Zugriff zur gewünschten Kopierbedingung benutzt werden.

Im folgenden sind Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine allgemeine Darstellung einer Bedientafel gemäß einem Beispiel der Erfindung,

Fig. 2 eine Darstellung des Anfangsanzeigebilds,

Fig. 3 eine Darstellung eines Abbildungsmaßstab-Einstellbilds,

Fig. 4 eine Darstellung eines Basis(anzeige)bilds,

Fig. 5 eine Darstellung eines Papier-Fachwählbilds,

Fig. 6 eine Darstellung einer Anwen-de-Wählanzeige (applied selection screen),

Fig. 7 eine allgemeine Darstellung einer Bedientafel gemäß einem Beispiel der Erfindung,

Fig. 8 eine Darstellung des Anfangsbilds,

Fig. 9 eine Darstellung eines Basisbilds,

Fig. 10 eine Darstellung eines Abbildungsmaßstab-Einstellbilds,

Fig. 11 eine Darstellung eines Kopiermodus-Einstellbilds,

Fig. 12 eine Darstellung eines Dichteeinstellbilds,

Fig. 13 eine Darstellung eines Kopienformat-Einstellbilds,

Fig. 14 eine Darstellung eines Nachbearbeitung-Einstellbilds,

Fig. 15 eine Darstellung von Beispielen einer Anzeigemarken-Anzeige für Nachbearbeitungsbedingungen auf dem Basisbild,

Fig. 16 eine Darstellung eines Anwen-de-Wählbilds,

Fig. 17 eine Darstellung eines Prüfbilds,

Fig. 18 eine Darstellung eines JOB- oder Ablauffunktion-Einstellbilds,

Fig. 19 eine Darstellung eines JOB Nr.- oder Ablauf-Nr.-Einstellbilds,

Fig. 20 eine Darstellung eines Prüfbilds im Laufe eines Speichervorgangs,

Fig. 21 eine Darstellung eines JOB- oder Ablauf-Bezeichnung-Speicherbilds und

Fig. 22 eine Darstellung eines JOB Nr.- oder Ablauf-Nr.-Wählbilds bei einem Zugriff.

Fig. 1 veranschaulicht eine vollständige Bedientafel eines Kopiergeräts, wobei mit 1 ein(e) Flüssigkristall-LCD-Anzeige(feld), die (das) auch als Tasttafel oder -feld dient, bezeichnet ist. Um die LCD-Anzeige 1 herum sind gewöhnliche oder normale Tasten angeordnet. Eine Kopier-Taste (START) 2 wird zum Durchführen eines Kopiervorgangs benutzt. Eine Unterbrechungstaste 3 wird für dringende Kopierarbeiten unter Unterbrechung eines regulären Kopiervorgangs benutzt. Eine Stop/Löschtaste 4 dient zur Beendigung eines Kopiervorgangs oder zum Neueinstellen der Kopienzahl. Eine Zehnertastatur 5 dient zum Einstellen bzw. Vorgeben einer Kopienzahl, während eine P-Taste 6 für spezifische Operation benutzt wird. Eine Sortiertaste 7 dient zur Durchführung eines Umschaltens eines Sortiermodus, eines Gruppiermodus und eines Manualmodus; wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet (reversed). Mittels einer Stapelmodus-taste 8 erfolgen Einstellung und Löschung des Stapelmodus (staple mode); wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet. Eine Blattwende-Ausgabetaste 9 dient zum Einstellen und Löschen des Modus für Ausgabe von gewendeten Blät-

tern; wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet. Mit einer Automatikmodustaste 10 werden verschiedene Arten von Einstellmoden, einschließlich eines Kopiermodus, initialisiert; wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet. Eine Anwendetaste (application button) 11 dient für einen Übergang auf ein Anwendungsbild; wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet. Mit 12 ist eine Job- oder Ablauftaste bezeichnet, die einen Übergang auf ein Job- oder Ablaufwahlbild bewirkt; wenn diese Taste gewählt bzw. betätigt wird, wird eine Anzeige umgeschaltet (reversed). Mit 13 ist ein Kopienzähler bezeichnet.

Die Inhalte der LCD-Anzeige 1 sind nachstehend näher erläutert.

Nach einem Warmlaufvorgang nach dem Schließen des Netzschalters geht das Kopiergerät auf einen vollautomatischen Modus über, wobei auf der LCD-Anzeige 1 ein Anfangsschirmbild bzw. eine Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 erscheint. Fig. 2 veranschaulicht nur einen Teil der LCD-Anzeige 1 gemäß Fig. 1. Zweckmäßigerweise können Kontrast und Rückseitenbeleuchtung der LCD-Anzeige 1 an einer Bedientafel eingestellt werden.

Die Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 stellt eine Vollautomatikanzeige dar, auf welcher nach automatischer Einstellung ein Abbildungsmaßstab von 1,00, ein einseitiges auf einseitiges Kopieren (1 → 1), automatische Dichteinstellung (AES) und automatische Papierwahl (APS) wiedergegeben werden.

Im unteren Bereich erscheinen vier Tasten 21 bis 24 für Übergang oder Umschalten auf manuelle Einstellung. Bei diesen Tasten handelt es sich um eine Linsenmodustaste 21, eine Duplexmodustaste 22, eine Kopiedichtetaste 23 und eine Kopienformattaste 24.

Zusätzlich erscheint in einem Mitteilungsbereich eine Mitteilung zur Angabe des Zustands des Kopiergeräts sowie zur Darstellung einer durch einen Anwender auszuführenden Betriebsprozedur.

Wenn auf der Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 die Linsenmodustaste 21 gedrückt wird, erscheint das (die) Abbildungsmaßstabwahlschirmbild bzw. -anzeige gemäß Fig. 3.

In der Abbildungsmaßstabwahltaste gemäß Fig. 3 werden verschiedene Tasten 31 für verschiedene Abbildungsmaßstäbe wiedergegeben. Dabei kann eine Taste gewählt und betätigt werden, welche den erforderlichen Abbildungsmaßstab oder einen Maßstab nahe beim erforderlichen Abbildungsmaßstab angibt. Wenn der Abbildungsmaßstab einer Einstellung bedarf, können hierfür Aufwärts/Abwärtstasten 32 benutzt werden. Für 1 : 1-Abbildungsmaßstab kann auch eine 1 : 1-Taste 33 betätigt werden.

Nach Abschluß der Einstellung ist eine OK-Taste 34 zu drücken. Wenn die Einstellung im Zuge des Einstellvorgangs gelöscht werden soll, ist eine Lösch Taste 35 zu drücken. In jedem dieser Fälle geht die Anzeige auf ein Basisbild (vgl. Fig. 4) über, das später noch näher erläutert werden wird.

Wenn auf der Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 die Duplexmodustaste 22 oder die Kopiedichtetaste 23 gedrückt wird, erscheint die Basisanzeige gemäß Fig. 4.

Auf der Basisanzeige gemäß Fig. 4 erscheinen eine Linsenmodustaste 41, eine Duplexmodustaste 42, eine Kopiedichtetaste 43 und eine Kopienformattaste 44.

Wenn dabei die Linsenmodustaste 41 betätigt wird, geht die Anzeige auf die Vergrößerungsmaßstabwahlanzeige gemäß Fig. 3 über.

Bei jedesmaliger Betätigung der Duplexmodustaste 43 schaltet die Anzeige in folgender Sequenz um: einseitig → einseitig (1 → 1), einseitig → Duplex (1 → 2), Duplex → einseitig (2 → 1), Duplex → Duplex (2 → 2).

Die Dichte der Kopien kann mittels der Kopiedichtetaste 43 eingestellt werden, die je eine Taste zur Verstärkung und Verringerung der Dichte enthält.

Wenn die Kopienformattaste 44 betätigt wird, geht die Anzeige auf eine noch näher zu beschreibende Fachwählanzeige (Fig. 5) über.

Wenn auf der Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 die Kopienformattaste 24 betätigt wird, wird das Fachwahlbild gemäß Fig. 5 wiedergegeben. Dieses enthält eine Darstellung des gesamten Kopiergeräts, einschließlich mehrerer im Kopiergerät vorgesehener Papiervorratsfächer, wobei das betreffende Papiervorratsfach durch Betätigung einer der Tasten 51 bis 55 in der Darstellung gewählt wird. Ein Blatt- bzw. Papierformat ist auf jeder der Tasten 51 bis 55, welche die Papiervorratsfächer angeben (im vorliegenden Beispiel in inch bzw. Zoll), angegeben, wobei nach Bedarf auch farbiges Papier (COL.) und Recycle-Papier (RCY.) wählbar sind.

Für das Wählen einer Papierart kann neben einer automatischen Detektion mittels eines Farbpapier-Detektionssensors auch eine Wahl und Einstellung auf einer Anzeige angewandt werden.

Das zu benutzende Kopierpapier kann mittels Einstellung des betreffenden Papiervorratsfaches durch Betätigung einer der angezeigten Tasten 51 bis 55 gewählt werden, wobei die Anzeige der gewählten Taste umgekehrt (reversed) wird.

Wie erwähnt, können die auf der Anzeige wiedergegebenen Papiervorratsfächer unmittelbar gewählt werden, wobei die Papierarten oder -sorten sowie ein Papierformat angezeigt werden. Damit ist eine Unterscheidung auch dann möglich, wenn unterschiedliche Papierblätter des gleichen Formats in das Gerät geladen sind.

Wenn eine APS-Taste 56 betätigt wird, kehrt die Betriebsart auf einen automatischen Papierwählmodus zurück.

Nach erfolgter Einstellung ist die OK-Taste 57 zu betätigen; wenn im Einstellvorgang eine Löschung erfolgen soll, ist die Lösch Taste 58 zu betätigen. In jedem dieser Fälle geht die Bildschirm-Anzeige auf die erwähnte Basisanzeige (vgl. Fig. 4) über. Dabei werden auch auf der Basisanzeige das gewählte Papierformat und die Papierart oder -sorte wiedergegeben, so daß ein Anwender feststellen kann, welches Format bzw. welche Sorte gewählt worden ist.

Beim vorliegenden Beispiel kann ein Anwender mit einem Blick auf die Darstellung die Art oder Sorte des in einem klassifizierten Papiervorratsfach vorhandenen Papiers feststellen, wobei das betreffende Fach unmittelbar gewählt werden kann. Folglich kann in vorteilhafter Weise nicht nur ein Papierformat, sondern auch eine Papiersorte gewählt werden.

Wie erwähnt, werden der automatische Einstellstatus oder -zustand sowie die Tasten für Umschaltung auf manuelle Einstellung im Anfangsbild angezeigt; nach Betätigung von Tasten im Anfangsbild werden Anzeigen oder Wiedergaben für manuelle Einstellung (Abbildungsmaßstabwahlanzeige, Basisanzeige und Fachwählanzeige) wiedergegeben oder angezeigt.

Wenn die Kopier-Taste 2 (Fig. 1) zur Einleitung des Kopiervorgangs gedrückt wird, geht die Anfangsanzeige (Vollautomatikanzeige) gemäß Fig. 2 automatisch auf die Basisanzeige gemäß Fig. 4 als manuelle Einstell-

anzeige über, wobei durch automatische Wählmechanismen, wie automatische Dichteinstellung (AES) und automatische Papierwahl (APS), bestimmte Größen oder Parameter auf der Anzeige erscheinen. Ein Anwender kann somit die eingestellten Größen oder Parameter für den vorliegenden Kopiervorgang einfach erkennen.

Nach erfolgtem Kopiervorgang kehrt die Bildschirm-Anzeige automatisch auf die Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 zurück, so daß die folgende Operation nicht unterbrochen zu werden braucht.

Bevorzugt wird die gewählte Taste (Funktion) bezüglich der Farbe umgekehrt oder geändert, so daß die Betätigung für einen Anwender erkennbar ist, wobei bei Betätigung einer Taste auch durch einen Summer ein Bedienungs-Tonsignal abgegeben wird.

Eine Taste (Funktion), die auf der Anzeige nicht gewählt werden kann, wird auf halbe Helligkeit (halftone) gesetzt, so daß sie nicht wählbar ist.

Weiterhin ist oder wird eine Anordnung so getroffen, daß keine Detektion (bzw. Betätigung) erfolgen kann, auch wenn eine Tasttafel ohne Tastenmuster in der LCD-Anzeige gedrückt bzw. betätigt wird.

Wenn zwei oder mehr verschiedene Tasten auf der Tasttafel gleichzeitig gedrückt werden, wird diese Betätigung als ungültig behandelt.

Weiterhin ist gemäß den Fig. 1 bis 5 eine mit einer Markierung "?" versehene Hilfe-Taste auf jeder Anzeige (oder an einer Stelle außerhalb der Anzeige) vorgesehen; wenn diese Taste betätigt wird, erscheint auf dem Anzeigefeld eine entsprechende Anzeige. Bei Betätigung der Hilfe-Taste werden Darstellungen und Mitteilungen wiedergegeben, welche die Benutzung des Kopiergeräts erläutern (Erläuterung bezüglich der Beseitigung eines Papierstaus, bezüglich des Nachfüllens von Toner, bezüglich des Einlegens von Kopierpapier sowie bezüglich verschiedener Funktionen).

Wenn erfindungsgemäß, wie oben angegeben, eine Einstellanzeige auf einem Anzeigefeld wiedergegeben wird, das auch als Tasttafel bzw. -feld dient und auf einem Kopiergerät als Bedientafel für Eingabe vorgesehen ist, werden der automatische Einstellzustand oder -status sowie Tasten zum Umstellen auf manuelle Einstellung in der Anfangsphase auf dem Anzeigefeld wiedergegeben; nach Berühren der Taste auf der Anfangsanzeige wird eine Anzeige für manuelle Einstellung wiedergegeben. Die Anzeige ist daher in der Anfangsphase einfach und leicht zu überblicken, während bei manueller Einstellung eine erforderliche Anzeige erscheint, um einen Anwender in die Lage zu versetzen, Einzelheiten einzugeben.

Im Laufe des Kopiervorgangs kann weiterhin der Anwender aufgrund der Wiedergabe einer manuellen Einstellanzeige verschiedene Größen bzw. Parameter der automatischen Einstellung kontrollieren; bei Abschluß des Kopiervorgangs geht die Anzeige automatisch auf die Anfangsanzeige über, so daß die einfache Bedienung nicht beeinträchtigt wird.

Im folgenden sind Beispiele einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung erläutert.

Wenn eine außerhalb des Rahmens oder Felds der LCD-Anzeige 1 gemäß Fig. 1 befindliche Automatikmodustaste 10 gedrückt wird, werden verschiedene Einstellungen, einschließlich eines Kopiermodus, initialisiert, und die LCD-Anzeige 1 geht auf die Anfangsanzeige (Vollautomatikmodusanzeige) gemäß Fig. 2 über.

Wenn eine außerhalb des Rahmens oder Felds der LCD-Anzeige gemäß Fig. 1 befindliche Anwendungsta-

ste (application button) 11 gedrückt wird (vorausgesetzt, daß sich die LCD-Anzeige im Zustand der Basisanzeige befindet), geht die LCD-Anzeige auf eine Anwendewählanzeige gemäß Fig. 6 über. Auf dieser Anzeige sind EIN/AUS-Funktionen verschiedener Arten und ein Übergang auf eine Anzeige für Einstellung möglich, wobei die jeweilige Wiedergabe der gewählten oder gesetzten Funktion umgeschaltet wird.

Auf der Anwende-Wählanzeige gemäß Fig. 6 sind Tasten für Funktionen, die nicht gleichzeitig vorhanden sein können, als aufeinander bezogen bzw. einander zugeordnet dargestellt.

Eine Papiereinschub-Wähltaste 61 dient zum Umschalten auf eine Papiereinschub-Einstellanzeige; durch Betätigung dieser Taste kann ein farbiges Papierblatt oder ein weißes Papierblatt eingefügt werden, und zwar so, wie es ist, oder nach einem Kopiervorgang daran als Deckblatt oder als ein Einschub, der an irgendeiner Stelle zwischen mehreren Kopien eingeschoben werden soll. Eine Transparentpapier- bzw. OHP-Papiereinschub-Wähltaste 62 dient für einen Übergang auf eine Transparentpapier- bzw. OHP-Papiereinschub-Wählanzeige, die für die Einstellung eines Papierblatts dient, das beim Kopieren auf Transparent- oder OHP-Papier (OHP-sheet) für sog. Overhead-Projektor zwischen OHP-Papierblättern eingeschoben werden soll. Die Tasten 61 und 62 sind exklusive Eingabetasten, die quer nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Wähltaste 63 dient zum Einstellen eines Bänderands und zum Übergang auf eine Bänderand-Einstellanzeige, mit welcher ein Bänderand (binding margin) an der rechten oder linken Seite einer Kopie vorgesehen werden kann. Eine Wähltaste 64 dient zum Einstellen einer Rahmen/Falzlöschung und für einen Übergang auf eine Rahmen/Falzbeseitigungs-Einstellanzeige zum Beseitigen eines Schattens am Umfang eines Kopieblatts oder im Mittelbereich desselben beim Kopieren eines Buches. Diese Tasten 63 und 64 sind exklusive Eingabetasten, die quer nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Mit der Ziffer 65 ist eine Endlosblatt- bzw. CFF-Moduseinstelltaste bezeichnet, die zum Wählen oder Löschen des CFF-Modus dient. Eine LDF (A2)-Moduseinstelltaste dient zum Wählen oder Löschen des LDF (A2)-Modus. Diese Tasten 65 und 66 sind wiederum exklusive Eingabetasten, die quer nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Einstelltaste 67 für Mischvorlagenmodus (Modus mit gemischten Vorlagen) dient zum Wählen oder Löschen einer entsprechenden Betriebsart. Eine Taste 69 dient zum Einstellen einer Betriebsart für dünnere Vorlagen und damit zum Wählen oder Löschen dieser Betriebsart. Eine Taste 68 dient zum Einstellen einer Betriebsart für dickere Vorlagen und damit zum Wählen oder Löschen dieser Betriebsart. Die Tasten 67 bis 69 sind wiederum exklusive Eingabetasten, die quer oder seitlich nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Photomoduseinstelltaste 70 dient zum Wählen oder Löschen eines Photographiemodus. Da diese Taste 70 keine exklusive Eingabetaste ist, ist sie unabhängig dargestellt.

Eine Taste 71 dient zum Einstellen des Geräts auf dickeres bzw. schwereres Papier und damit zum Wählen oder Löschen einer entsprechenden Betriebsart. Da diese Taste 70 keine exklusive Eingabetaste ist, ist sie unabhängig dargestellt.

Nach erfolgter Einstellung ist eine OK-Taste 72 zu drücken; wenn im Laufe der Einstellung eine Löschung vorgenommen wird oder werden soll, ist eine Lösch-taste 73 zu drücken. In diesen Fällen geht die Anzeige auf die Basisanzeige gemäß Fig. 4 über.

Wie erwähnt, sind Tasten mit Funktionen, die auf der Anzeige oder dem Bildschirm nicht gleichzeitig vorhanden sein können, als einander zugeordnet wiedergegeben, wodurch die Bedienung leichter verständlich wird.

Wenn eine außerhalb des Rahmens oder Felds der LCD-Anzeige 1 gemäß Fig. 1 befindliche Job- oder Ablauf-taste 12 betätigt wird, geht die LCD-Anzeige 1 bezüglich des Anzeigebilds auf eine nicht dargestellte Job-bzw. Ablaufwählanzeige über. Auf eine Erläuterung dieser Anzeige wird jedoch vorliegend verzichtet.

Wenn die Kopier-Taste 2 gemäß Fig. 1 für Einleitung eines Kopiervorgangs betätigt wird, wird die Anfangs-anzeige (Vollautomatikanzeige) gemäß Fig. 2 automatisch auf die Basisanzeige gemäß Fig. 4 als Manuelleinstellanzeige überführt, wobei durch automatische Wähl-mechanismen bestimmte Größen oder Parameter, wie automatische Dichteeinstellung (AES) und automatische Papierwahl (APS), auf dem Anzeigefeld wiedergegeben werden. Der Anwender kann somit die eingestellten Parameter für den augenblicklichen Kopiervorgang leicht erfassen.

Nach Abschluß des Kopiervorgangs geht eine Anzeige automatisch auf die Anfangsanzeige gemäß Fig. 2 über, so daß die folgende Operation nicht unterbrochen zu werden braucht.

Erfindungsgemäß sind, wie angegeben, exklusive Eingabetasten gruppiert und in Zuordnung zueinander dargestellt, was den Vorteil bietet, daß die Bedienung einfach zu verstehen und durchzuführen ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind nachstehend anhand der Zeichnung erläutert.

Fig. 7 veranschaulicht die gesamte Bedientafel eines Kopiergeräts. Im wesentlichen in der Mitte derselben ist eine LCD-Anzeige (d. h. Flüssigkristall-Anzeigefeld) 101 vorgesehen, die auch als Tasttafel dient.

Um die LCD-Anzeige 101 herum sind verschiedene Tasten angeordnet. Eine Kopier-Taste 102 dient zur Ausführung bzw. Einleitung des Kopiervorgangs. Eine Unterbrechungstaste 103 kann für einen dringenden Kopierauftrag benutzt werden, für den der reguläre Kopiervorgang unterbrochen werden muß. Eine Stop/Lösch-taste 104 dient zur Beendigung des Kopiervorgangs oder zum Neueinstellen der Kopienzahl. Ein Dezimal-tastenfeld 105 dient zum Einstellen der Zahl der herzustellenden Kopien, während eine P-Taste 106 für spezielle oder spezifische Operationen benutzt wird. Mit 107 ist eine Ablauf- oder JOB-Taste bezeichnet, die dann benutzt wird, wenn die Betriebsbedingungen des Kopiergeräts (Kopierbedingungen), die von Hand eingestellt worden sind, im Gerät gespeichert sind oder werden. Eine Prüftaste 108 wird dann benutzt, wenn die von Hand eingestellten Bedingungen des Kopiervorgangs (Kopierbedingungen) zur Bestätigung in einer Tabelle oder Tafel wiedergegeben werden (sollen). Eine HILFE-Taste 109 wird benutzt, wenn eine Anzeige von Bedienungserläuterungen im Anzeigefeld erscheinen soll. Eine AUTOMATIK/RÜCKSTELL-(AUTO/RESET-)Taste 110 dient zum Initialisieren verschiedener

Einstellungen, einschließlich eines Kopiermodus. Eine Anwen-de-Taste 111 dient für einen Übergang oder ein Umschalten auf eine Anwen-de-Wählanzeige. Eine Aus-gabe-Taste 112 wird dann benutzt, wenn die Art des Ausgebens der Kopieblätter eingestellt wird (Nachbe-arbeitung für Kopieblätter).

Der Inhalt der LCD-Anzeige 101 ist nachstehend erläutert.

Im Anschluß an ein Warmlaufen nach dem Schließen des Netzschalters wird das Kopiergerät in einen auto-matischen Modus versetzt, wobei auf der LCD-Anzeige 101 eine in Fig. 8 dargestellte Anfangsanzeige erscheint. Fig. 8 veranschaulicht dabei unter sämtlichen Anzeigen gemäß Fig. 7 nur das LCD-Anzeigefeld 101. Zweckmä-ßig ist, daß Kontrast und Rückseitenbeleuchtung der LCD-Anzeige 101 auf einer Bedientafel einstellbar sind.

Die Anfangsanzeige gemäß Fig. 8 ist eine Vollauto-matikanzeige, die darstellt, daß 1:1-Abbildungsmaß-stab (1,00), einseitiges Kopieren — einseitiges Kopieren (1 → 1), automatische Dichteeinstellung (AES) und auto-matische Papierwahl (APS) automatisch eingestellt worden sind (vollautomatische Betriebsart).

Im untersten Bereich erscheinen vier Tasten 121 bis 124 für Übergang bzw. Umschalten auf manuelle Ein-stellung. Dabei handelt es sich um eine Linsenmodustas-te 121, eine Duplexmodustaste 122, eine Kopiedichteta-ste 123 und eine Kopienformattaste 124.

Auf der Mitteilungsfläche im obersten Bereich wer-den der Status des Kopiergeräts und eine Mitteilung für durch eine Bedienungsperson vorzunehmende Bedie-nungsmaßnahmen wiedergegeben.

Wenn eine der Tasten 121 bis 124 auf der Anfangsan-zeige (vollautomatische Betriebsart) gemäß Fig. 8 be-rührt wird, ändert sich die Anzeige auf eine solche für die Einstellung der betreffenden Kopierbedingung. Wenn darauf eine OK-Taste oder eine Lösch-taste, die auf der Manuelleinstellanzeige erscheinen, berührt wird, kehrt die Anzeige zur Basisanzeige gemäß Fig. 9 zu-rück.

Auf dem Basisanzeigefeld gemäß Fig. 9 erscheinen eine Linsenmodustaste 131, eine Duplexmodustaste 132, eine Kopiedichtetaste 133 und eine Kopienformattaste 134, ähnlich wie bei der oben beschriebenen Anfangsan-zeige. Wenn eine dieser Tasten betätigt, d. h. berührt wird, ändert sich die Anzeige auf genau die gleiche An-zeige, die dann erscheint, wenn die Taste mit der glei-chen Funktion in der Anfangsanzeige berührt wird.

Im Basisanzeigefeld erscheinen ferner die Einstellbe-dingungen, wie Abbildungsmaßstab, Kopiermodus, Dichteeinstellung und Kopiengröße oder -format, die jeweils den oben beschriebenen Tasten, d. h. Linsenmo-dustaste 131, Duplexmodustaste 132, Kopiedichtetaste 133 bzw. Kopienformattaste 134 entsprechen.

Wenn die Linsenmodustaste 121 einer Anfangsanzei-ge oder die Linsenmodustaste 131 einer Basisanzeige betätigt wird, erscheint auf der LCD-Anzeige 101 eine in Fig. 10 gezeigte Abbildungsmaßstabwählanzeige. Auf oder in dieser Anzeige gemäß Fig. 10 werden Wähl-tasten 141 für verschiedene feste Abbildungsmaßstäbe wiedergegeben. Der Abbildungsmaßstab kann somit manuell eingestellt werden, indem der gewünschte Ab-bildungsmaßstab oder ein dem gewünschten Abbil-dungsmaßstab nahekommender Maßstab unter den wiedergegebenen Größen gewählt und die betreffende Taste betätigt wird. Wenn ein anderer als ein festeinge-stellter Abbildungsmaßstab gewählt werden soll, kann mittels einer Aufwärts/Abwärtstaste 142 der gewünschte Abbildungsmaßstab innerhalb des vorgegebenen Ab-

bildungsmaßstabbereichs beliebig gewählt werden. Wenn andererseits ein 1 : 1-Abbildungsmaßstab eingestellt werden soll, wird eine 1 : 1-Taste 143 betätigt.

Wenn die Einstellung des Abbildungsmaßstabs abgeschlossen ist, wird eine OK-Taste 144 betätigt; wenn die Einstellung gelöscht werden soll, wird eine Lösch Taste 145 betätigt. Bei Betätigung der Taste 144 oder 145 kehrt die Anzeige in jedem Fall auf die Basisanzeige gemäß Fig. 9 zurück.

Bei Betätigung der Duplexmodustaste 122 auf der Anfangsanzeige oder der Duplexmodustaste 132 auf der Basisanzeige wird auf dem LCD-Anzeigefeld 101 eine Kopiermodus-Einstellanzeige gemäß Fig. 11 wiedergegeben.

Auf der Kopiermodus-Einstellanzeige gemäß Fig. 11 erscheinen Kopiermodus-Wähltasten 151, die jeweils vier verschiedenen Kopierbetriebsarten entsprechen, nämlich: einseitig einseitig (1 → 1), einseitig — Duplex (1 → 2), Duplex — einseitig (2 → 1) bzw. Duplex → Duplex (2 → 2). Für entsprechende manuelle Einstellung wird die jeweils betreffende dieser Tasten 151 betätigt. Im untersten Bereich des Kopiermodus-Anzeigefelds erscheinen auch eine OK-Taste 152 und eine Lösch Taste 153; nach Abschluß der Betriebsarteinstellung wird die OK-Taste 152 gedrückt, während dann, wenn eine Löschung im Laufe des Einstellvorgangs vorgenommen werden soll, die Lösch Taste 153 gedrückt wird. Bei Betätigung der Taste 152 oder 153 kehrt in jedem Fall die Anzeige auf die Basisanzeige gemäß Fig. 9 zurück.

Wenn die Kopiedichteteaste 123 der Anfangsanzeige oder die Kopiedichteteaste 133 der Basisanzeige berührt bzw. betätigt wird, erscheint auf dem LCD-Anzeigefeld 101 eine Dichteeinstellanzeige gemäß Fig. 12.

Auf der Anzeige gemäß Fig. 12 erscheinen Tasten 161 zum Wählen bzw. Einstellen einer zweckmäßigen Dichte in sieben Kopiedichtestufen; mittels der betreffenden Taste 161 kann damit eine gegebene Dichte (der Kopien) eingestellt werden. Im untersten Bereich dieser Anzeige erscheinen eine AES-Taste 164 sowie eine OK-Taste 162 und eine Lösch Taste 163. Durch Betätigung der AES-Taste 164 ist eine Rückkehr zu einem Automateinstellmodus möglich.

Wenn die Kopienformattaste 124 oder 134 der Anfangsanzeige bzw. der Basisanzeige betätigt wird, erscheint auf dem LCD-Anzeigefeld 101 eine Kopierpapier-Wählanzeige gemäß Fig. 13.

In der Anzeige gemäß Fig. 13 erscheint eine Darstellung des gesamten Kopiergeräts, einschließlich der Anordnung mehrerer Papiervorratsfächer; in der Darstellung erscheinen weiterhin Tasten 171a bis 171e, welche die betreffenden Papiervorratsfächer bezeichnen. Auf diesen Tasten 171a bis 171e sind die jeweiligen Papiergrößen oder -formate (in inch bzw. Zoll bei dem in Fig. 13 dargestellten Beispiel) angegeben; erforderlichenfalls werden auch farbiges Papier (COL.) und Recycle-Papier (RCY.) angezeigt. Im untersten Bereich der Kopierpapier-Wählanzeige sind eine APS-Taste 174, eine OK-Taste 172 und eine Lösch Taste 173 vorhanden. Durch Betätigung der APS-Taste 174 kann eine Rückkehr zu einer automatischen Papierwählbetriebsart erfolgen.

Wenn Abbildungsmaßstab, Kopiermodus, Kopiedichte und Kopierpapier auf angegebene Weise von Hand eingestellt sind und sodann die Anzeige auf die Basisanzeige gemäß Fig. 9 umschaltet, werden von Hand eingestellte Bedingungen jeweils entsprechend der Linsenmodustaste 131, der Duplexmodustaste 132, der Kopiedichteteaste 133 bzw. der Kopienformattaste 134 ange-

zeigt, so daß der Zustand oder Status der manuellen Einstellung erfaßt werden kann.

Im folgenden ist die Einstellung von manuellen Methoden zum Auswerfen oder Ausgeben von kopierten Blättern (Nachbearbeitung für kopierte Blätter, wie Sortieren, Stapeln und Ausgeben in gewendetem Zustand) erläutert.

Die erwähnte Ausgabetaaste 112 außerhalb des LCD-Anzeigefelds 101 dient zur manuellen Einstellung der erwähnten Blatt- bzw. Papierausgabemethode. Wenn die Ausgabetaaste 112 betätigt wird, wird eine etwaige, wiedergegebene Anzeige auf die Ausgabewählanzeige gemäß Fig. 12 umgeschaltet, und diese wird auf dem LCD-Anzeigefeld 101 angezeigt.

Auf der Ausgabewählanzeige gemäß Fig. 14 erscheinen eine Sortiermodustaste 181 zum Wählen einer Sortierbetriebsart, eine Kopiermodustaste 182 zum Wählen einer Kopierbetriebsart, eine Stapelwähltaste 183 zum Wählen der Verwendung einer Stapelvorrichtung, eine Wendemodustaste 184 zum Wählen der Ausgabe mit gewendeten Papierblättern, eine OK-Taste 185 und eine Lösch Taste 186.

Bei der erwähnten Sortierwahl wird ein Sortiermodus als Anfangsgröße gewählt, wobei der entsprechende Zustand oder Status durch eine einen schwarzen Hintergrund aufweisende Anzeige einer Sortiermodus-Anzeigemarkierung auf der betreffenden Taste 181 dargestellt wird. Wenn dabei die Kopiermodustaste 122 berührt bzw. betätigt wird, wird der Sortiermodus durch einen Gruppiermodus ersetzt. Dabei wird die Sortiermodus-Anzeigemarkierung auf der betreffenden Taste 181 umgekehrt oder umgeschaltet, so daß sie als Anzeige eines weißen Hintergrunds erscheint, der einen ungeählten Zustand repräsentiert, während eine Gruppiermodus-Anzeigemarkierung auf der betreffenden Taste 182 auf eine Darstellung mit schwarzem Hintergrund umgeschaltet wird, wodurch der Wählzustand angegeben wird.

Wenn eine durch die Wiedergabe mit schwarzem Hintergrund dargestellte gewählte Taste unter den Tasten 181 und 182 betätigt wird, ergibt sich ein Zustand oder Status, in welchem weder eine Sortierbetriebsart noch eine Gruppierbetriebsart gewählt ist, so daß Kopieblätter auf das oberste Fach ausgegeben werden.

Wenn die Stapelwähltaste (staple button) 183 betätigt wird, wird eine Betriebsart zur Verwendung von Staplern (staples) gewählt, wobei die Wählergebnisse durch die (farblich) umgekehrte Wiedergabe der Stapelwähltaste 183 dargestellt werden. Wenn die Verwendung der Stapler aufgehoben werden soll, kann die Stapelwähltaste 183 erneut betätigt werden.

Bei Betätigung der Wendemodustaste 184 wird eine Betriebsart eingeschaltet, in welcher ein Kopieblatt gewendet oder umgedreht und (dann) ausgegeben wird. Die Einstellung der Wendebetriebsart wird durch die Farbumkehranzeige der Wendemodustaste 184 angegeben.

Zum Löschen der Betriebsart für Wenden und Ausgeben eines Blatts wird in diesem Fall ebenfalls die Wendemodustaste 184 noch einmal betätigt.

Die Anordnung ist so getroffen, daß eine Darstellung eines Staplers oder eine Darstellung einer kopierten Seite auf bzw. in einer Kopieblattdarstellung oberhalb der Taste 183 oder auf bzw. in einer Kopieblattdarstellung oberhalb der Taste 184 erscheint, wenn die Verwendung von Staplern oder die Betriebsart des Ausgebens des Papierblatts nach dem Wenden gewählt ist.

Auf einer Mitteilungsfläche im obersten Bereich der

Ausgabewählanzeigee erscheint eine Anzeigemarkierung zur Angabe der Bedingungen oder Zustände für den Fall, daß die Verwendung von Sortierer und Stapler bestätigt ist. Beim ersten Zugriff zur Ausgabewählanzeigee wird als Anfangsgröße oder -parameter ein Sortiermodus gewählt. Demzufolge erscheint eine den Sortiermodus angegebende Anzeigemarkierung 187. Auch wenn auf der Ausgabewählanzeigee gemäß Fig. 14 von Sortieren auf Gruppieren umgeschaltet oder die Verwendung von Staplern gewählt wird, werden diese Einstellungen erst nach Betätigung der OK-Taste 185 bestätigt. Die erwähnte Anzeigemarkierung (Indikator) wird daher durch den Wahlvorgang nicht geändert.

Nach erfolgter Einstellung für Blattausgabe (Nachverarbeitung) auf oben angegebene Weise wird die OK-Taste 185 betätigt; eine Löschung im Verlaufe des Einstellungsvorgangs kann durch Betätigung der Lösch Taste 186 erfolgen. Bei Betätigung der Taste 185 oder 186 schaltet die Anzeige auf die Basisanzeige zurück, auf welcher die erwähnten Anzeigemarkierungen für den Wahlzustand von Sortierer und Stapler auf der Mitteilungsfläche gemäß Fig. 15 wiedergegeben werden.

Die Darstellung gemäß Fig. 15 zeigt, daß der Status eines Kopiermodus und weiterhin der Einsatz von Staplern gewählt sind. Auch wenn beispielsweise der Kopiermodus bzw. die Kopierbetriebsart und die Stapler auf der Ausgabewählanzeigee gemäß Fig. 14 manuell gewählt sind oder werden, steht eine Anzeigemarkierung in der Mitteilungsfläche nur für die Sortierbetriebsart, eine Anfangsgröße repräsentierend. Wenn dabei jedoch die Kopierbetriebsart und die Verwendung von Staplern durch Betätigung der OK-Taste 185 bestätigt sind oder werden, erscheinen auf der Mitteilungsfläche die Anzeigemarkierungen (Indikatoren) 188 und 189 für Kopierbetriebsart bzw. Staplerbetrieb in der Basisanzeige gemäß Fig. 15 entsprechend der erwähnten Bestätigung (settlement).

Auch wenn die Basisanzeige auf die andere Einstellanzeige umgeschaltet wird, werden die erwähnten Anzeigemarkierungen (Indikatoren), ähnlich wie bei der Basisanzeige gemäß Fig. 15, weiterhin auf der Mitteilungsfläche wiedergegeben, so daß der Einstellzustand für Nachbearbeitung auf jeder Einstellanzeige festgestellt werden kann.

Zur Bestätigung oder Feststellung des Einstellzustands für Kopierpapieraussgabe (Nachbearbeitung) ist demzufolge ein Zugriff zur Ausgabewählanzeigee gemäß Fig. 14 nicht nötig, wobei die Anzeigeeinhalte auf der anderen Einstellanzeige nicht eingeschränkt sind, weil eine kleine Anzeigemarkierung den betreffenden Einstellzustand bzw. -status angibt. Im Vergleich zu einem Fall, in welchem die Wähltasten entsprechend Sortierer, Stapler bzw. Wenden/Ausgabe getrennt außerhalb des LCD-Anzeigefelds 101 vorgesehen sind, ist es darüber hinaus erfindungsgemäß möglich, die Zahl der außerhalb des LCD-Anzeigefelds 101 befindlichen Tasten zu verkleinern und die Anordnung bzw. den Aufbau der Bedientafel auch dann zu vereinfachen, wenn in diese mehrere Funktionen bzw. Mehrfachfunktionen einbezogen sind.

Wenn bei der Wiedergabe einer Basisanzeige die Anwendetaste 111 betätigt wird, ändert sich eine Wiedergabeanzeige auf dem LCD-Anzeigefeld 101 auf eine Anwen-de-Wählanzeigee gemäß Fig. 16.

In der Anwen-de-Wählanzeigee gemäß Fig. 16 sind, nebenbei bemerkt, die Tasten, die funktionsmäßig nicht gleichzeitig vorliegen bzw. betätigt sein können, als einander zugeordnet bezeichnet.

Eine Blatteinschub-Wähltaste 191 dient zum Umschalten auf eine Blatteinschub-Einstellanzeige für einen Vorgang, in welchem ein farbiges Papierblatt oder ein weißes Papierblatt eingefügt bzw. eingeschoben werden kann, und zwar so, wie es ist, oder nach einem Kopieren darauf als Deckblatt oder Einschub, der an irgendeiner Stelle zwischen mehreren Kopien eingefügt werden soll. Eine Transparent- oder OHP-Einschub-Wähltaste 192 dient zum Umschalten auf eine OHP-Einschub-Einstellanzeige zum Einstellen eines zwischen Transparentpapiere (OHPs) einzufügenden Blatts beim Kopieren auf einem Transparentpapier. Diese Tasten 191 und 192 sind exklusive Eingabetasten, die quer oder seitlich nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Wähltaste 193 dient zum Einstellen eines Bänderands; sie wird benutzt zum Umschalten auf eine Bänderand-Einstellanzeige, mit welcher ein Bänderand an der rechten oder linken Seite einer Kopie vorgesehen werden kann. Eine Reduzier-Verschiebe-Einstellwähltaste 194 dient zum Umschalten auf eine Reduzier-Verschiebeanzeige zur Bereitstellung eines Bänderands auf einem Kopieblatt und zur Gewährleistung des Kopierens aller auf einer Vorlage vorhandenen Einzelheiten durch Einstellung der Reduzier-Verschiebung (d. h. Verkleinerung und Verschiebung). Mit 195 ist eine Wähltaste zur Einstellung einer Rahmen/Falzbeseitigung bezeichnet; diese Taste dient zum Umschalten auf eine Rahmen/Falzbeseitigungs-Einstellanzeige zur Beseitigung eines Schattens am Umfang oder im Mittelbereich eines Kopieblatts beim Kopieren eines Buches. Diese Tasten 193, 194 und 195 sind exklusive Eingabetasten, die quer oder seitlich nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Taste 196 dient als Einstelltaste für eine Betriebsart für eine dickere Vorlage; mit dieser Taste ist die betreffende Betriebsart wählbar oder löschar. Eine Taste 197 ist eine Einstelltaste für eine Betriebsart für eine dünnere Vorlage; mit dieser Taste ist die betreffende Betriebsart wählbar oder löschar. Die Tasten 196 und 197 sind exklusive Eingabetasten, die quer nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Taste 198 ist für eine CFF- bzw. Endlosblatt-Betriebsart vorgesehen. Sie dient zum Wählen und Löschen eines Endlosblatt- oder CFF-Modus, bei dem eine Vorlage ein endlos gefaltetes Papierblatt mit Perforationen ist, wie es für Rechnerausdruck benutzt wird. Eine Einstelltaste 199 ist für einen Mischvorlagenmodus vorgesehen; sie dient zum Wählen und Löschen einer entsprechenden Betriebsart. Eine Einstelltaste 200 ist für eine LDF-Betriebsart (Betriebsart mit großen Papierblättern) vorgesehen; sie dient zum Wählen und Löschen eines LDF-Modus, in welchem Vorlagen großer Abmessungen, beispielsweise des Formats A2 o. dgl., kopiert werden. Die Tasten 198, 199 und 200 sind exklusive Eingabetasten, die quer nebeneinander angeordnet und durch eine Verbindungslinie L miteinander verbunden sind, so daß sie einander zugeordnet werden können.

Eine Photographiekopiermodustaste 201 dient zum Wählen und Löschen einer Photographie-Kopierbetriebsart; eine Einstelltaste 202 ist für einen Kopiermodus für dickere Papierblätter vorgesehen und dient zum Wählen und Löschen einer entsprechenden Betriebsart.

Wenn ein Anzeigefeld von der oben erwähnten Anwende-Wählanzeige gemäß Fig. 10 auf eine später angegebene (further lower) Einstellanzeige geändert worden ist, schaltet die Anzeige nach erfolgter Einstellung wieder auf die Anwende-Wählanzeige zurück, wobei durch Betätigung der OK-Taste 203 oder der Lösch Taste 204 die Anzeige auf die Basisanzeige zurückgeführt werden kann.

Auf der Basisanzeige finden sich die Statusanzeigen der Bedingungseinstellungen, wie Abbildungsmaßstab, Kopiermodus, Kopiedichte und Kopierpapierformat, die vergleichsweise häufig manuell eingestellt werden, sowie Tasten 131 bis 134 zum Umschalten auf die jeweiligen Einstellanzeigen für verschiedene Bedingungen. Eine Nachbearbeitung oder Nachbehandlung an einem Kopieblatt, wie Sortieren o. dgl., wird als Anzeigemarkierung (Indikator) auf der Basisanzeige angegeben.

Bezüglich Abbildungsmaßstab, Kopiermodus, Kopiedichte, Kopierpapier und Nachbearbeitung (Sortierer und Stapler) können somit deren Einstellung auf der Basisanzeige festgestellt werden. Die Bedingungen, die auf der erwähnten Anwende-Wählanzeige gesetzt oder eingestellt sind oder werden und manuell vergleichsweise selten eingestellt werden, werden jedoch auf der Basisanzeige nicht angezeigt. Wenn alle auf der Anwende-Wählanzeige zu setzenden oder einzustellenden Bedingungen in einer (einzigen) Anordnung auf der Basisanzeige wiedergegeben werden würden, würden die auf der Basisanzeige dargestellten Inhalte unvermeidbar kompliziert werden.

Erfindungsgemäß ist daher die erwähnte Prüftaste 108 außerhalb des Anzeigefelds vorgesehen, so daß Bedingungen einfach bestätigt bzw. festgestellt werden können, wenn sie von Hand auf der Anwende-Wählanzeige gesetzt worden sind. Bei Betätigung der Prüftaste 108 kann eine etwaige, in diesem Fall wiedergegebene Anzeige auf eine Anzeige geändert werden, die eine Tabelle von Anzeigebedingungen gemäß Fig. 17 wiedergibt. Wenn nach der Bestätigung die OK-Taste 209 betätigt wird, wird die Anzeige wieder auf die vorherige Einstellanzeige zurückgeführt.

Auf der Prüfanzeige gemäß Fig. 17 sind die Bezeichnungen der an der Anwende-Wählanzeige eingestellten Bedingungen (oder Zustände) in der linken Spalte wiedergegeben, und zwar zusätzlich zu den auf der Basisanzeige angegebenen Bedingungen. In der an ihrer linken Seite durch eine gestrichelte Linie abgetrennten Spalte findet sich andererseits eine Wiedergabe des Einstellstatus der oben erwähnten Bedingungen (oder Zustände). Das Beispiel gemäß Fig. 17 veranschaulicht beispielsweise verschiedene Einstellbedingungen, einschließlich automatische Papierwahl, automatische Dichteeinstellung, Einseitenkopieren → Einseitenkopieren, 1 : 1-Abbildungsmaßstab, Transparentpapier (OHP) mit zwischengefügten weißen Blättern, Photographiekopieren, Einstellen eines Binderands durch Reduktion bzw. Verkleinerung und Verschiebung, Kopieren auf einem dickeren Papierblatt, Kopieren einer Vorlage großen Formats sowie einer dünneren Vorlage.

Wenn die auf der Anwende-Wählanzeige gesetzten bzw. eingestellten Bedingungen sowie diejenigen, die auf der Basisanzeige bestätigt oder festgestellt werden können, in einer Tabelle der oben angegebenen Art wiedergegeben werden, können alle Bedingungen lediglich auf der Prüfanzeige bestätigt oder festgestellt werden, wenn auf der Anwende-Wählanzeige verschiedene Bedingungen eingestellt sind; bei der manuellen Einstellung von verschiedenen Arbeitsbedingungen können

diese somit leicht bestätigt und überprüft werden.

Wenn verschiedene Bedingungen, einschließlich der erwähnten, auf der Anwende-Wählanzeige einstellen, von Hand gesetzt oder eingestellt werden und ein Muster derartiger Betriebsbedingungen folglich für das Kopieren benutzt wird, sollte das Muster dieser Bedingungen bevorzugt im Kopiergerät für automatische Bedingungseinstellung nach einem Zugriff zum registrierten bzw. gespeicherten Muster abgespeichert sein oder werden, anstatt diese Bedingungen jedesmal, vom Anfangszustand ausgehend, neu einzustellen. Das Kopiergerät gemäß diesem Beispiel ist daher mit einer Anordnung versehen, die ein Bedingungsmuster enthält, das registriert bzw. gespeichert oder auf die im folgenden beschriebene Weise zugreifbar ist.

Zum Abspeichern (registering) der von Hand eingestellten oder vorgegebenen Muster muß zunächst die JOB-Taste 7 betätigt werden, so daß eine in Fig. 18 dargestellte Ablauf- oder JOB-Funktionswählanzeige wiedergegeben werden kann.

Auf der JOB-Funktionswählanzeige gemäß Fig. 18 werden eine Abruftaste 211 für den Zugriff zum gespeicherten Zustandsmuster, eine Programmtaste 212 für Neuspeicherung und eine Lösch Taste 213 zum Löschen der JOB-Funktionswahl angezeigt.

Für Neuabspeicherung wird in diesem Fall die Programmtaste 212 gedrückt. Daraufhin erscheint eine in Fig. 19 dargestellte JOB-Nr.-Wählanzeige.

In Fig. 19 sind nur sechs Speicherplatztasten 221 bis 226 für Speicherplätze (registration areas) Nr. 1 bis Nr. 6 wiedergegeben. Wenn eine Vorlauftaste 227 und eine Rücklauftaste 228, die gemäß Fig. 19 jeweils mit einem Pfeil markiert sind, betätigt werden, können vier Arten von Anzeigen oder Anzeigefeldern wiedergegeben werden, die neben der obengenannten Anzeige mit den Speicherplätzen Nr. 1 bis Nr. 6 eine Anzeige für Speicherplätze Nr. 7 bis Nr. 12, eine Anzeige für Speicherplätze Nr. 13 bis Nr. 18 und eine Anzeige für Speicherplätze Nr. 19 bis Nr. 24 umfassen. Wenn dabei die Speicherarbeit in dem Zustand gelöscht wird, in welchem eine Wählanzeige wiedergegeben wird, kann durch Betätigung der Lösch Taste 229 eine Rückkehr auf die JOB-Funktionswählanzeige gemäß Fig. 18 vorgenommen werden.

Bei einer Betätigung einer gegebenen Speicherplatztaste unter den nicht abgespeicherten Zahlen in der Gruppe Nr. 1 bis Nr. 24 der JOB-Nr.-Wählanzeigen erfolgt eine Änderung auf die beschriebene Basisanzeige, mit welcher verschiedene Bedingungen (oder Zustände) von Hand eingestellt werden können.

Ob ein bestimmter Speicherplatz bereits belegt (registered) worden ist oder nicht, kann daraus ersehen werden, ob ein im Laufe der Abspeicherung eingegebener Speichername auf der noch zu beschreibenden Speicherplatztaste erscheint oder nicht. Bezüglich eines ohne Eingabe einer Speicherbezeichnung belegten Bereichs ist die dafür anzugebende Speicherbezeichnung daher "unbelegt". Wenn eine Anzeige nach der Bezeichnung eines zu belegenden Speicherplatzes auf die Basisanzeige zurückgeführt wird, empfiehlt es sich, daß der Status der manuellen Einstellung für Speicherung beispielsweise durch die umgekehrte oder umgeschaltete Markierung "0" auf der JOB-Taste 7 dargestellt wird.

Nachdem verschiedene Anzeigen oder Anzeigefelder auf oben beschriebene Weise für Zugriff abgerufen worden sind, werden Abbildungsmaßstab, Kopiermodus, Kopiedichte, Kopierblatt, Nachbearbeitung sowie weitere spezielle Bedingungen (oder Zustände) auf ei-

ner Anwende-Wählanzeige durch Betätigung einer auf dieser wiedergegebenen Taste gesetzt oder eingestellt.

Nach erfolgter Einstellung wird die JOB-Taste 107 erneut betätigt. Daraufhin wird eine Prüfanzeige, die weitgehend derjenigen entspricht, die gemäß Fig. 14 bei Betätigung der Prüftaste 108 erscheint, wiedergegeben, wobei die abzuspeichernden Bedingungen sowie die mittels der Anwende-Wählanzeige zu setzenden Bedingungen über diese Prüfanzeige bestätigt werden.

Im Laufe der beschriebenen Abspeicheroperation erscheint auf der Prüfanzeige eine Darstellung der Zahl des zu belegenden Speicherplatzes im obersten Bereich von Fig. 20. Das Beispiel nach Fig. 20 veranschaulicht, daß die im Speicherplatz Nr. 1 dargestellten bzw. festgelegten Bedingungen abgespeichert werden sollen.

Dabei ist es auch möglich, eine Speicheroperation nach manueller Einstellung verschiedener Bedingungen im voraus einzuleiten.

Wenn bestätigt oder festgestellt wird, daß kein Fehler in einem auf einer Prüfanzeige gemäß Fig. 20 zu speichernden Bedingungsmuster vorliegt, wird die OK-Taste 209 betätigt, während bei Feststellung eines Fehlers in den gesetzten bzw. eingegebenen Bedingungen die Löschaste 208 betätigt wird, so daß die Betriebsart auf einen Bedingungssetzmodus zurückgeführt werden kann.

Wenn ein abzuspeicherndes Bedingungsmuster bestätigt und die OK-Taste 209 auf der Prüfanzeige gemäß Fig. 20 betätigt wird, wird eine in Fig. 21 dargestellte JOB-Bezeichnungsspeicheranzeige wiedergegeben, über welche Registrier- bzw. Speicherbezeichnungen eingegeben werden.

Auf letzterer Anzeige erscheinen eine Tastatur 241 aus alphabetischen Tasten und numerischen Tasten sowie eine Löschaste (DELETE) 242, mit welcher fehlerhaft eingegebene Zeichen gelöscht werden können. Durch Betätigung der Tastatur 241 und der Löschaste 242 können Speicherbezeichnungen beliebig in einer vorbestimmten Zahl von Zeichen eingegeben werden.

Als Speicherbezeichnungen eingegebene Zeichen werden auf einer Mitteilungsfläche im obersten Bereich angezeigt. Damit kann der Eingabezustand mittels der Wiedergabe der eingegebenen Speicherbezeichnungen bestätigt oder festgestellt werden. Nach erfolgter Eingabe wird die OK-Taste 243 betätigt.

Nach Betätigung der OK-Taste 243 wird das bezüglich des Inhalts auf der beschriebenen Prüfanzeige bestätigte Bedingungsmuster zusammen mit einer gegebenen Speicherbezeichnung unter der vorher gewählten Speicherplatznummer abgespeichert.

Wenn das Bedingungsmuster nur mit der Nummer bzw. Zahl und ohne die Notwendigkeit für das Setzen der Speicherbezeichnung abgespeichert zu werden braucht, kann die OK-Taste 243 betätigt werden, ohne irgendwelche (weiteren) Maßnahmen zu ergreifen, wenn die JOB-Bezeichnungsspeicheranzeige gemäß Fig. 21 wiedergegeben wird. In diesem Fall wird die Speicherbezeichnung des Speicherplatzes automatisch auf "unbesetzt" ("untitled") gesetzt.

Wenn die Operation im Laufe der Abspeicherung beendet oder unterbrochen werden soll, kann die AUTO/RESET-Taste gedrückt werden.

Zum Abrufen des gespeicherten Bedingungsmusters muß die JOB-Taste 107 gedrückt werden, so daß eine JOB-Nr.-Wählanzeige gemäß Fig. 18 wiedergegeben wird; sodann ist die Abruftaste (RECALL) 211 zu drücken.

Sodann werden gemäß Fig. 22 die Speicherplatzta-

sten (Nr. 1 und Nr. 2 gemäß Fig. 22) wiedergegeben, auf denen jeweils eine Nummer und eine Speicherbezeichnung, die mittels einer Tastaturanzeige im Laufe der Speicherung frei oder beliebig eingegeben worden ist bzw. sind, erscheinen. Die Zahl, unter welcher das gewünschte Bedingungsmuster abgespeichert ist, kann somit mittels der erwähnten Speicherplatznummer und der Speicherbezeichnung als Hinweis für Abruf gewählt werden, wozu die der Nummer entsprechende Taste betätigt wird.

An dem ohne Eingabe einer Speicherbezeichnung belegten Speicherplatz wird automatisch die Speicherbezeichnung "unbelegt" gesetzt, wobei die Zeichen für "unbelegt" auf einer Speicherplatztaste erscheinen. Eine Speicherplatztaste ohne Speicherbezeichnung kann daher als ein Speicherplatz bewertet werden, in welchem keine Bedingung abgespeichert ist. Wenn dabei eine Speicherplatztaste für den unbelegten Speicherplatz (unregistered area) betätigt wird, wird eine fehlerhafte Operation durch einen Summer oder eine Fehlermitteilung angezeigt, während dann, wenn eine Speicherplatztaste für den belegten Speicherplatz betätigt wird, die Anzeige auf der Speicherplatztaste umgekehrt bzw. umgeschaltet wird. Wenn nach Betätigung der Speicherplatztaste für den belegten Bereich eine Speicherplatztaste für einen anderen belegten Speicherplatz betätigt wird, wird der letzteren Wahl Priorität eingeräumt und die vorherige Wahl annulliert.

Wenn die gewünschte Speicherplatztaste unter den belegten Speicherplätzen gewählt und betätigt und weiterhin auch die OK-Taste 230 betätigt wird, wird das gewählte Bedingungsmuster automatisch gesetzt, und das Anzeigefeld schaltet auf die Basisanzeige um. Wenn die Speicherinhalte vor dem automatischen Setzen bestätigt werden müssen, kann die Prüftaste 108 gedrückt werden.

Wenn die Prüftaste 108 gedrückt wird, wird eine Prüfanzeige wiedergegeben (auf welcher eine Darstellung gemäß Fig. 20 mit den Speicherbezeichnungen erscheint), welche die Speichernummern, die Speicherbezeichnungen und verschiedene, diesen entsprechende Bedingungen (oder Zustände) auf einer Tabelle angibt. Mittels der Prüfanzeige ist es somit möglich, zu entscheiden, ob in dem abgerufenen Bedingungsmuster ein Fehler vorhanden ist oder nicht.

Bei einem fehlerhaften Abruf ist eine Löschaste (CANCEL) 208 zu betätigen, um wiederum die JOB-Nr.-Wählanzeige zur Darstellung zu bringen, so daß ein anderes Speichermuster abgerufen werden kann.

Beim Speichern von Kopierbedingungen bei einem Gerät der angegebenen Art wird eine alphanumerische Tastatur wiedergegeben, wobei durch Betätigung der Tastatur eine beliebige Bezeichnung einem abzuspeichernden Bedingungsmuster als Speicherbezeichnung gegeben werden kann; beim Abrufen kann das gewünschte Bedingungsmuster durch Wahl bzw. Eingabe der Speicherbezeichnung abgerufen werden. Im Vergleich zur Abspeicherung von Bedingungsmustern lediglich mittels der Unterscheidungsnummer kann daher das gewünschte Muster beim Abrufen ohne weiteres aus einer Vielzahl von abgespeicherten Bedingungsmustern ausgewählt werden.

Ferner ist zu empfehlen, daß bei Betätigung einer Taste auf der beschriebenen Bedientafel jeweils ein Betätigungston durch einen Summer abgegeben wird. Weiterhin empfiehlt es sich, daß im Fall der gleichzeitigen Berührung bzw. Betätigung von zwei oder mehr angezeigten Tasten auf dem LCD-Anzeigefeld 101 die

Betätigungsoperation ungültig gemacht wird.

Wenn ferner bei wiedergegebener Anfangsanzeige die Kopier-Taste 102 zum Einleiten des Kopiervorgangs betätigt wird, ändert sich die Anfangsanzeige (Vollauto-
matikanzeige) gemäß Fig. 8 automatisch auf die Basis-
anzeige gemäß Fig. 9, wobei die durch automatische
Wählmechanismen bestimmten Größen oder Parame-
ter, wie automatische DichteEinstellung (AES), automa-
tische Papierwahl (APS) u. dgl. auf der Anzeige wieder-
gegeben werden. Nach Abschluß des normalen Kopier-
vorgangs bewirkt die automatische Rücksetzfunktion
das automatische Rücksetzen in eine vollautomatische
Betriebsart, wobei die Anzeige auf die Anfangsanzeige
gemäß Fig. 8 zurückschaltet, so daß die folgende Opera-
tion nicht unterbrochen wird.

Beim oben beschriebenen erfindungsgemäßen Bedientafel-Anzeigeverfahren ermöglicht es somit eine Bedientafel, bei welcher eine Anzeige zum Einstellen verschiedener Kopierbedingungen auf einem Anzeigefeld, das auch als Tasttafel oder -feld dient, auf einer Umschaltbasis wiedergegeben und eine Taste auf der wiedergegebenen Anzeige für manuelle Zustands- oder Bedingungeinstellung betätigt wird, in einfacher Weise die Ergebnisse der manuellen Einstellung zu bestätigen, weil eine Anzeige zur Wiedergabe der von Hand gesetzten Bedingungen in einer Tabelle abgerufen werden kann. Beim Abspeichern von manuell gesetzten Bedingungsmustern kann außerdem eine gegebene Speicherbezeichnung über die Anzeige oder Wiedergabe einer Tastatur eingegeben werden, wobei die eingegebene Bezeichnung als Information für Abruf benutzt werden kann. Demzufolge kann in vorteilhafter Weise ein gewünschtes Bedingungsmuster ohne weiteres aus einer Vielzahl von Bedingungsmustern abgerufen werden. Beim erfindungsgemäßen Verfahren sind weiterhin Tasten zur Angabe einer Einstellanzeige zum Wählen einer Nachbearbeitung für ein Kopierblatt außerhalb eines auch als Tasttafel dienenden Anzeigefelds vorgesehen, wobei auf der Einstellanzeige, die auf dem Anzeigefeld wiedergegeben wird, gewählte Nachbearbeitungsbedingungen als Anzeigemarkierung (Indikator) mittels der erwähnten Tasten angezeigt werden. Die Nachbearbeitungsbedingungen können daher mittels einer einfachen Konstruktion gesetzt und leicht bestätigt werden, was einen weiteren Vorteil darstellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Wiedergeben einer (eines) Einstellanzeige(felds) eines Bilderzeugungsgeräts, auf dem eine Tasttafel (touch-panel) dargestellt wird, wobei eine Betriebsbedingung des Bilderzeugungsgeräts durch eine Tastbetätigung an einer auf der Tasttafel wiedergegebenen Taste gesetzt werden kann, umfassend die folgenden Schritte:
anfängliches Anzeigen oder Wiedergeben einer Anfangsanzeige, auf der eine Darstellung, daß augenblicklich ein automatischer Einstellmodus gesetzt ist, und eine Manuellmodustaste zum Umschalten auf einen manuellen Einstellmodus wiedergegeben werden, und
Wiedergeben einer Manuelleinstellanzeige in Abhängigkeit von einer Tastbetätigung an der Manuellmodustaste, so daß eine Betriebsbedingung mittels einer Tastbetätigung an der Manuelleinstellanzeige manuell gesetzt werden kann.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Manuelleinstellanzeige während

eines Bilderzeugungsvorgangs automatisch wiedergegeben wird und nach Abschluß des Bilderzeugungsvorgangs die Einstellanzeige auf die Anfangsanzeige zurückgeführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Tasttafel eine Anordnung mehrerer Papiervorratsfächer des Bilderzeugungsgeräts dargestellt und ein Papiervorratsfach mittels einer Tastbetätigung auf der Darstellung gewählt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl von Tasten, mit denen je eine Funktion aus einer Vielzahl von Funktionen des Bilderzeugungsgeräts wählbar ist, auf der Tasttafel vorgesehen sind und korrelierte (zugeordnete) Tasten, die bezüglich der mit ihnen wählbaren Funktionen nicht gleichzeitig benutzt werden können, mit einer die Korrelation oder Zuordnung angegebenden Angabe wiedergegeben werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Anfangsanzeige zahlreiche Manuellmodustasten dargestellt werden, mit denen mehrere Manuelleinstellanzeigen selektiv wiedergebar sind, so daß mehrere Betriebsbedingungen gesetzt werden können.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Prüftaste zum Wiedergeben einer Prüfanzeige, auf welcher die gesetzten Betriebsbedingungen in einer Liste aufgeführt sind, vorgesehen ist oder wird.
7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Speicher zum Speichern mehrerer Gruppen der mehreren Betriebsbedingungen und eine Tastatur mit einer Anzahl von Tasten, die jeweils mit einer der mehreren Gruppen so korreliert sind, daß eine der mehreren Gruppen durch Tastenbetätigung gewählt werden kann und die Betriebsbedingungen der gewählten Gruppe in einer Liste auf einer Anzeige wiedergegeben werden, vorgesehen werden.
8. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Nachbearbeitungsbedingung zum Behandeln eines aus einem Bilderzeugungsprozeß gelieferten Papierblatts mittels einer Tastbetätigung auf einer der mehreren Manuelleinstellanzeigen gesetzt wird und die gesetzte Nachbearbeitungsbedingung als Anzeigemarkierung (oder Indikator) auf den anderen Manuelleinstellanzeigen wiedergegeben wird.

Hierzu 13 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

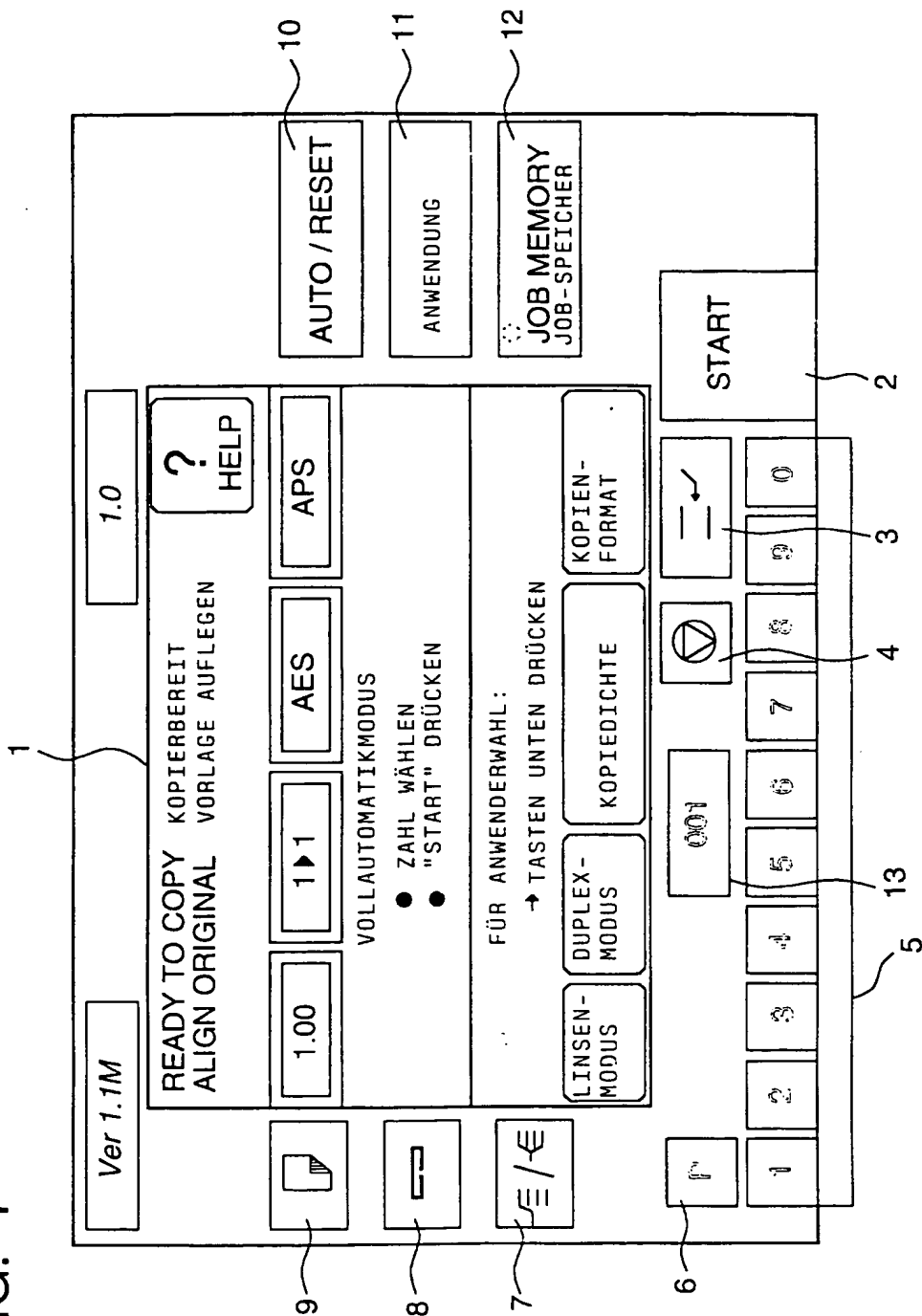


FIG. 2

READY TO COPY ALIGN ORIGINAL		KOPIERBEREIT VORLAGE AUFLEGEN		? HILFE	
1.00	1▶1	AES	APS		
VOLLAUTOMATIKMODUS					
<ul style="list-style-type: none"> ● ZAHL WÄHLEN ● "START" DRÜCKEN 					
FÜR ANWENDERWAHL: → TASTEN UNTEN DRÜCKEN					
LINSEN- MODUS	DUPLEX- MODUS	KOPIEDICHTE	KOPIEN- FORMAT		
21	22	23	24		

FIG. 3

SELECT MAGNIFICATION		ABBILDUNGSMABSTAB WÄHLEN		? HILFE														
<div>31 {</div> <table border="1"> <tr> <td>EINSTELL. 1 0.50</td> <td>EINSTELL. 2 0.65</td> <td>EINSTELL. 3 0.77</td> </tr> <tr> <td>EINSTELL. 4 1.21</td> <td>EINSTELL. 5 1.29</td> <td>EINSTELL. 6 1.55</td> </tr> <tr> <td>EINSTELL. 7 2.00</td> <td>EINSTELL. 8 1.00</td> <td>EINSTELL. 9 1.00</td> </tr> </table>			EINSTELL. 1 0.50	EINSTELL. 2 0.65	EINSTELL. 3 0.77	EINSTELL. 4 1.21	EINSTELL. 5 1.29	EINSTELL. 6 1.55	EINSTELL. 7 2.00	EINSTELL. 8 1.00	EINSTELL. 9 1.00	<table border="1"> <tr> <td>1.00 1 : 1</td> </tr> <tr> <td>ZOOM</td> </tr> <tr> <td>▲</td> </tr> <tr> <td>▼</td> </tr> </table> <div>32 {</div>			1.00 1 : 1	ZOOM	▲	▼
EINSTELL. 1 0.50	EINSTELL. 2 0.65	EINSTELL. 3 0.77																
EINSTELL. 4 1.21	EINSTELL. 5 1.29	EINSTELL. 6 1.55																
EINSTELL. 7 2.00	EINSTELL. 8 1.00	EINSTELL. 9 1.00																
1.00 1 : 1																		
ZOOM																		
▲																		
▼																		
1 : 1		OK		LÖSCHEN														
33		34		35														

FIG. 4

MAKE SELECTIONS ALIGN ORIGINAL		WAHL VORNEHMEN VORLAGE AUFLEGEN		<div>?</div> <div>HILFE</div>	
MAßST.		RADF		AES	
1.00		1 ► 1		<div>○ HELLER</div> <div>○ NORMAL</div> <div>○ DUNKLER</div>	
LINSEN- MODUS		DUPLEX- MODUS		<div>▼</div> <div>▲</div> <div>KOPIEDICHTE</div>	
41		42		43	
				<div>11×17</div> <div>8½×14</div> <div>8½×11</div> <div>5½×8½</div>	
				KOPIEN- FORMAT	
				44	

FIG. 5

SELECT PAPER		PAPIERWAHL		<div>?</div> <div>HILFE</div>	
51		8½×14			
52		5½×8½			
53		8½×11COL.		54	
		11×17		55	
56		APS		57	
		OK		58	
		CANCEL LÖSCH			

FIG. 6

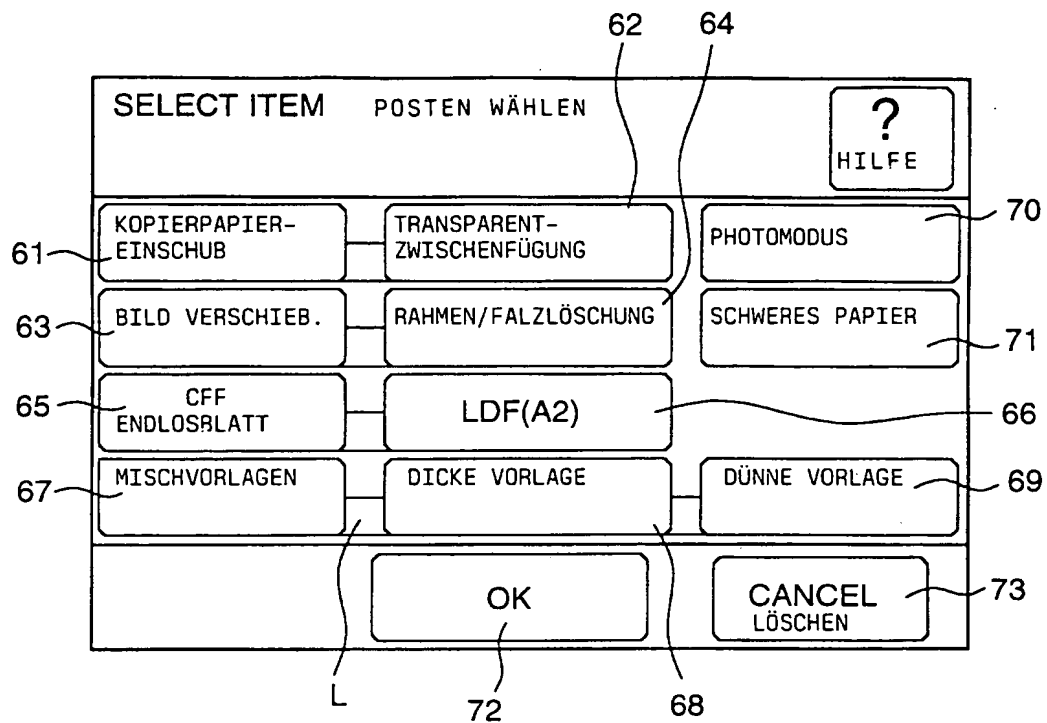


FIG. 7

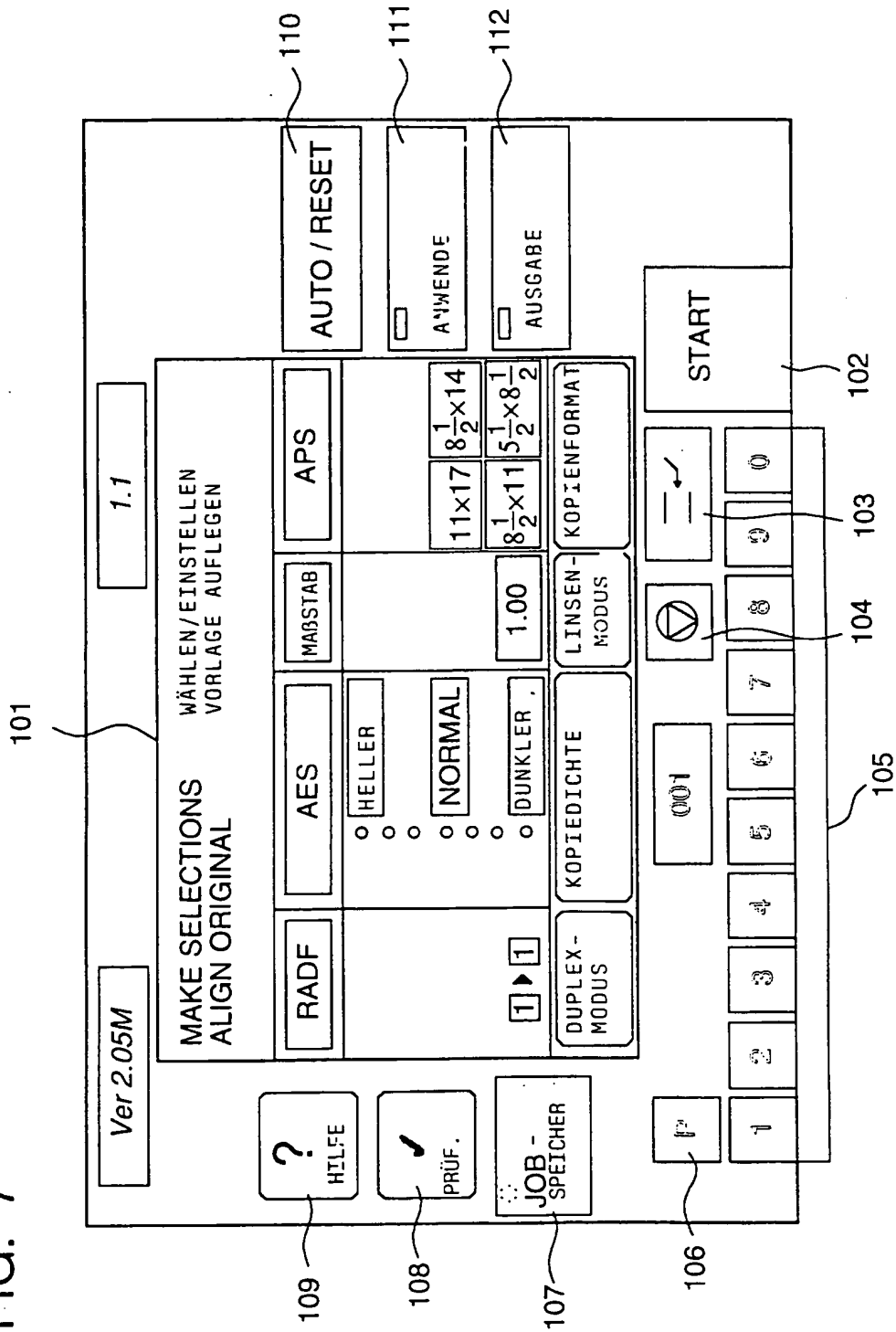


FIG. 8

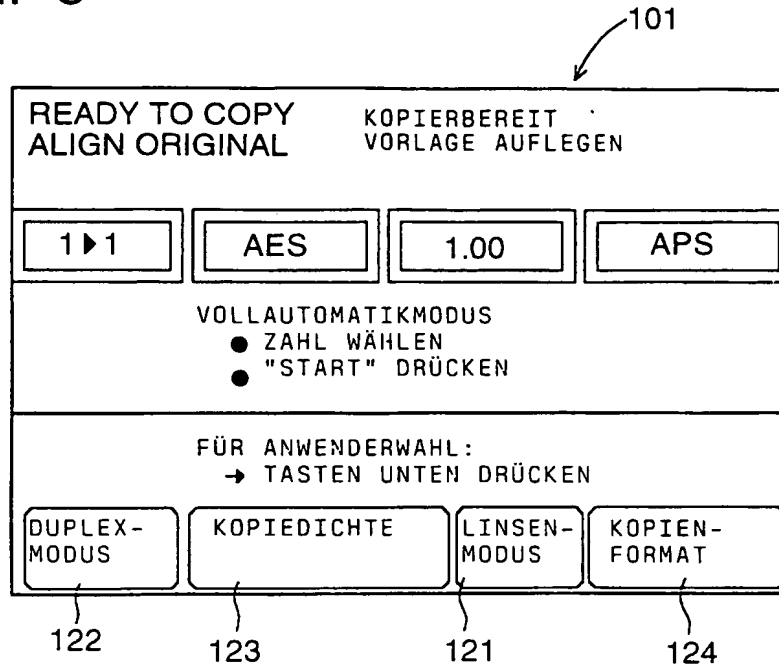


FIG. 9

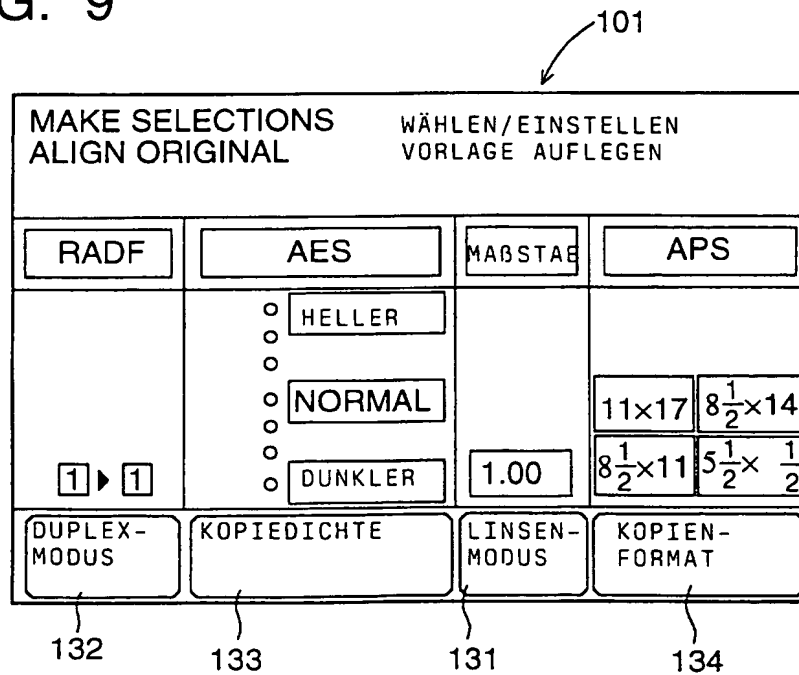


FIG. 10

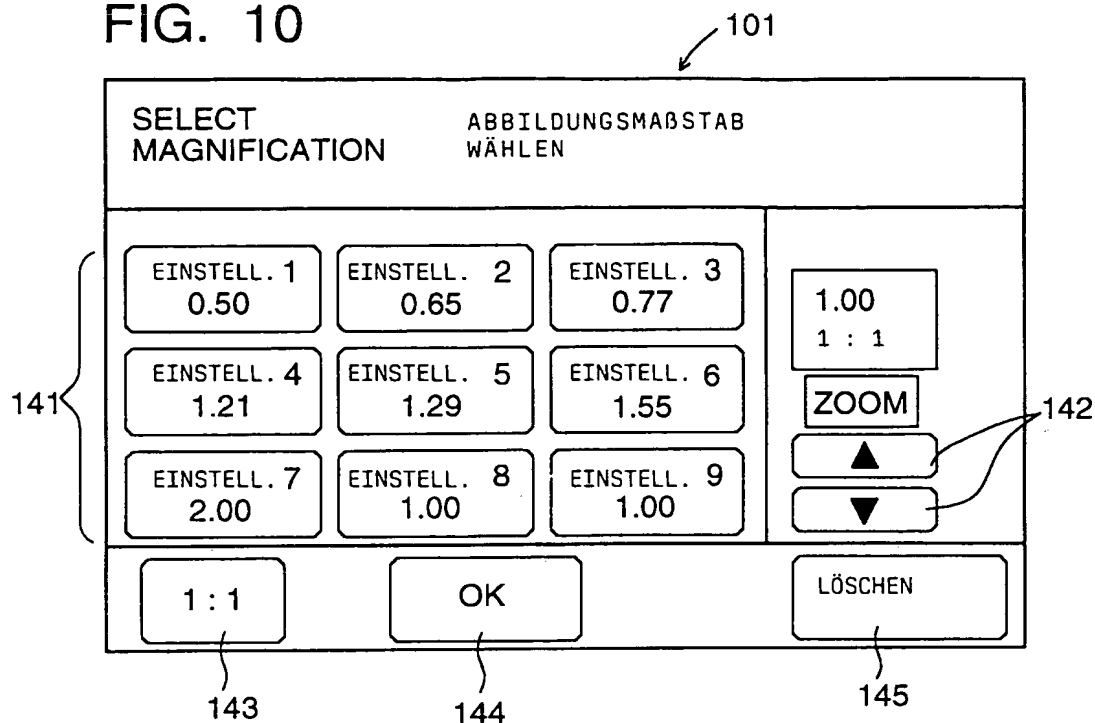


FIG. 11

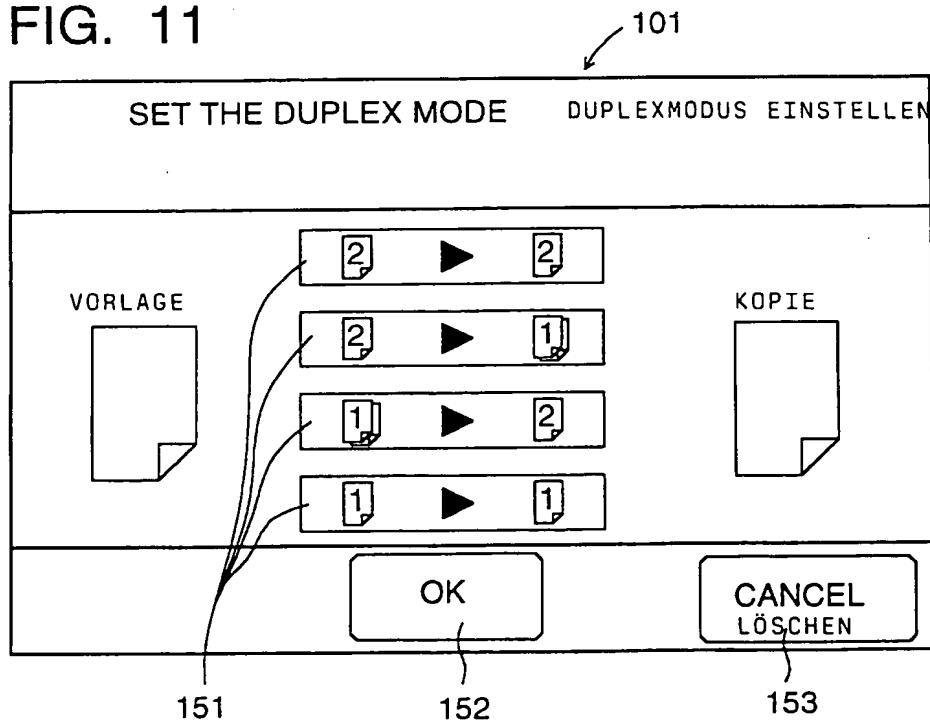


FIG. 12

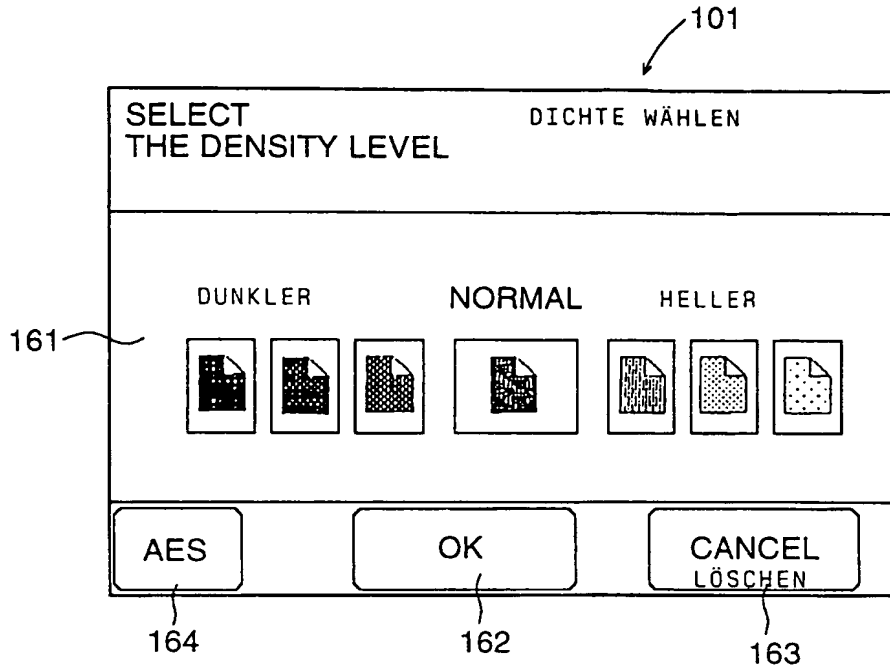


FIG. 13

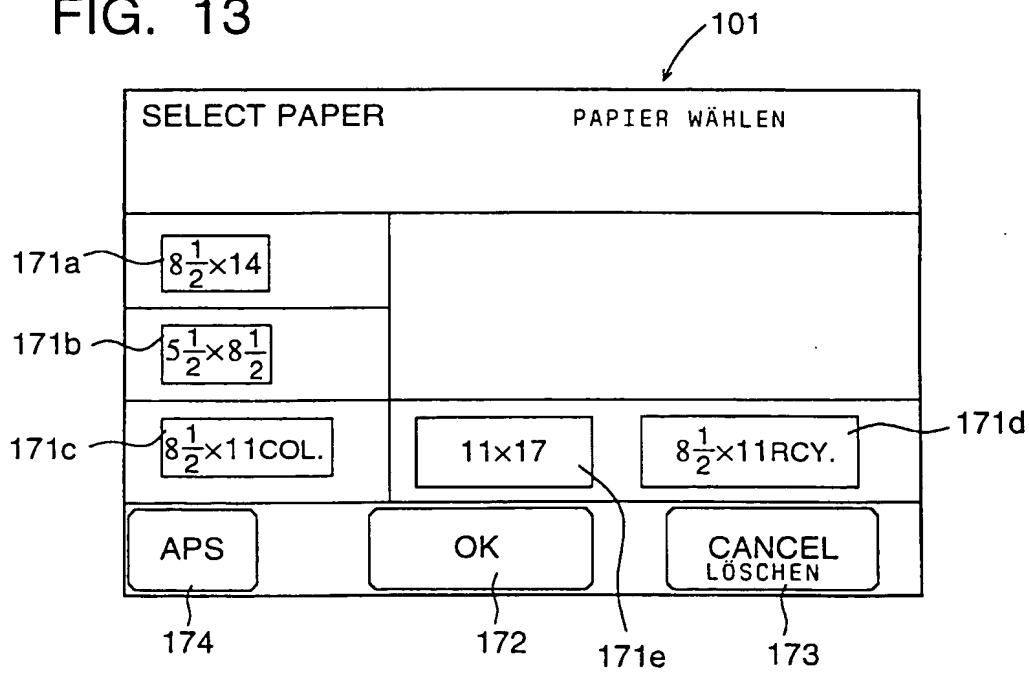


FIG. 14

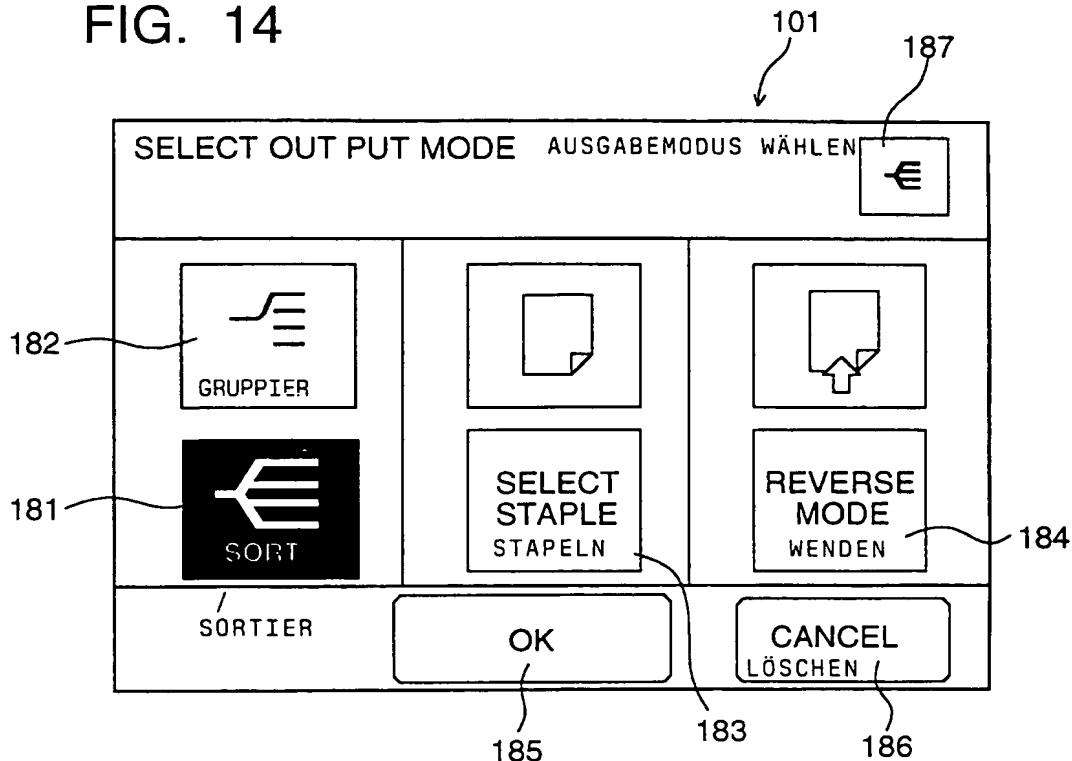


FIG. 15

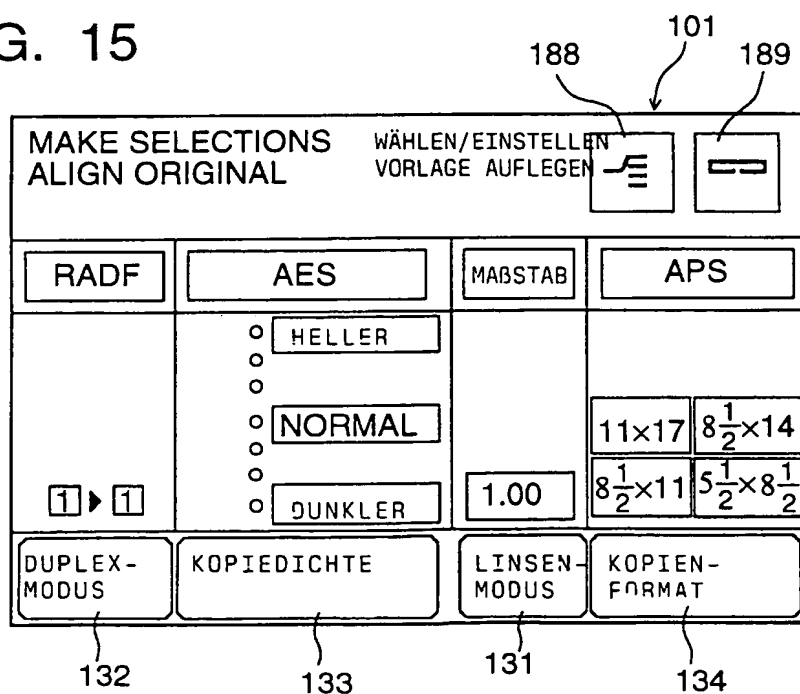


FIG. 16

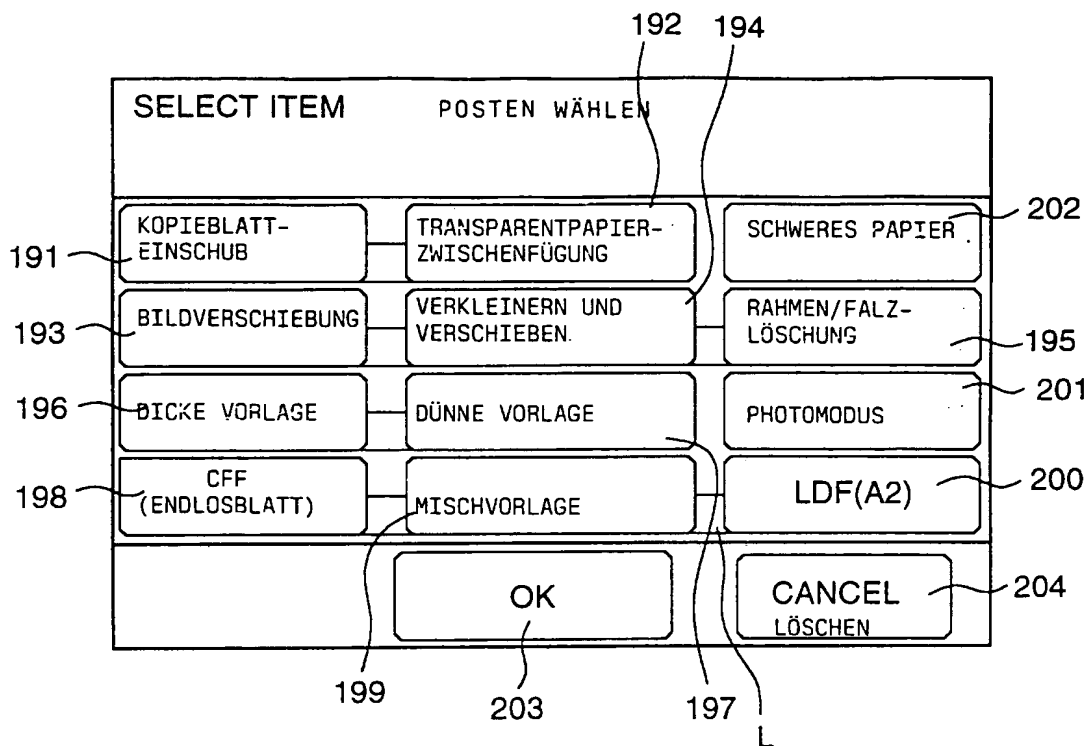


FIG. 17

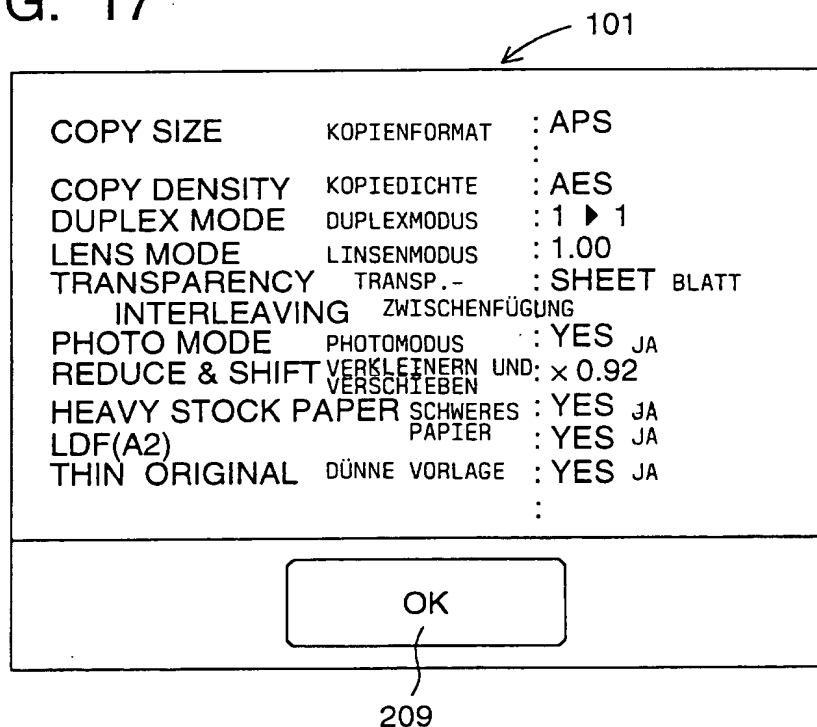


FIG. 18

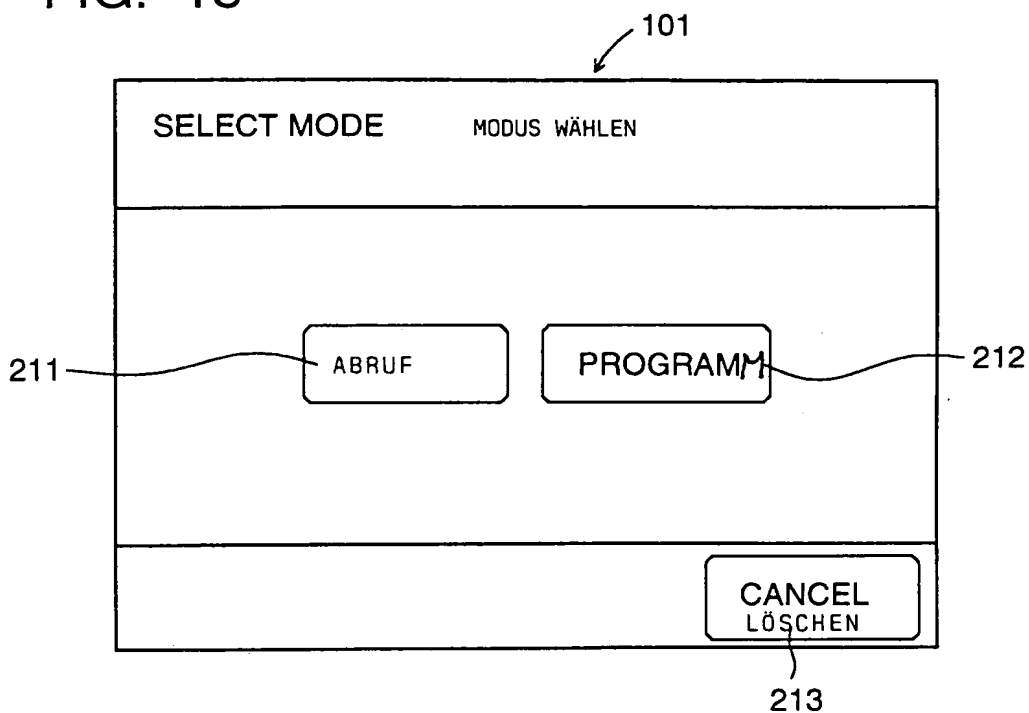


FIG. 19

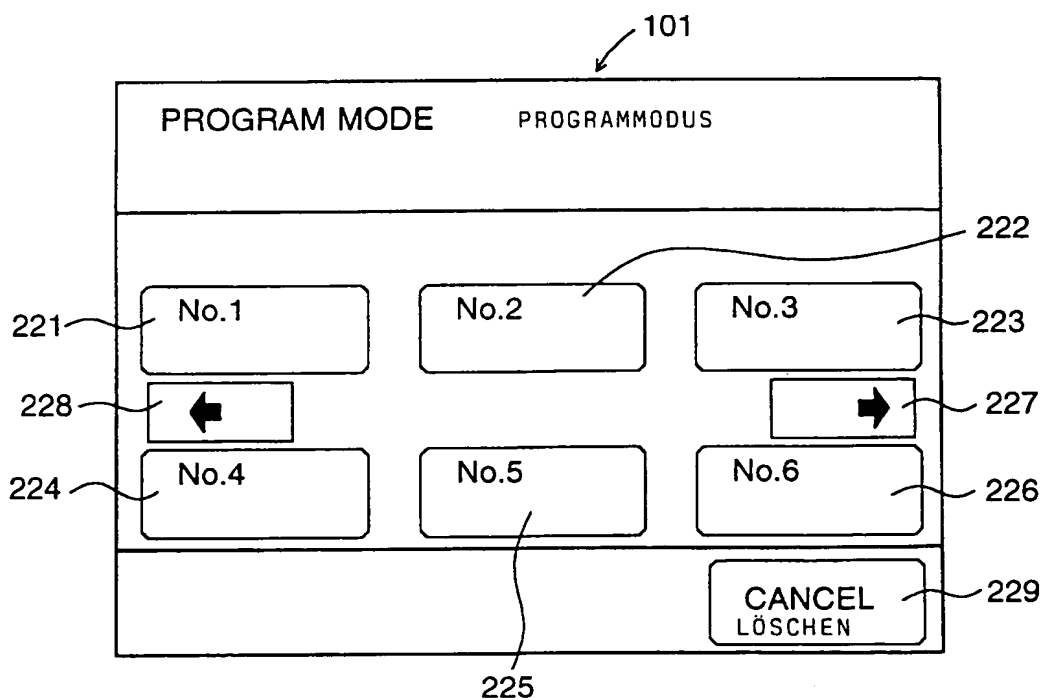


FIG. 20

101

JOB No.1

COPY SIZE	KOPIENFORMAT	: APS
COPY DENSITY	KOPIEDICHTE	: AES
DUPLEX MODE	DUPLEXMODUS	: 1 > 1
LENS MODE	LINSENMODUS	: 1.00

OK

CANCEL
LÜSCHEN

209

208

FIG. 21

101

--- JOB NAME ---
JOB-BEZEICHNUNG

UNBELEGT

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	()	-	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

241

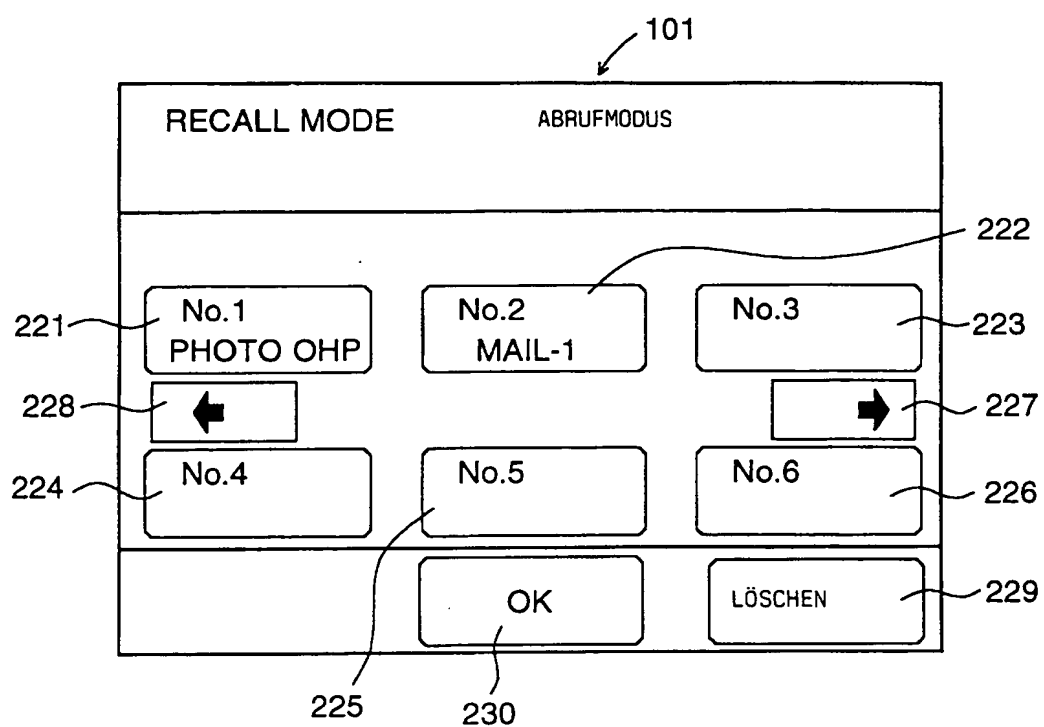
242

ANNULLIER.

OK

243

FIG. 22



009747649 **Image available**
WPI Acc No: 1994-027500 404
XRPX Acc No: N94-021309

Setting indicator touch-panel for copier - has operating conditions of image prodn. machine set by finger touch operation at one button reproducing on touch panel

Patent Assignee: KONICA CORP (KONS)
Inventor: HIRATA T; KIMOTO T; MAEKAWA Y
Number of Countries: 002 Number of Patents: 002
Patent Family:
Patent No Kind Date Applicat No Kind Date Week
DE 4323454 A1 19940120 DE 4323454 A 19930713 199404 B
US 5390005 A 19950214 US 9386231 A 19930701 199512

Priority Applications (No Type Date): JP 92239840 A 19920713; JP 92185490 A 19920713; JP 92185491 A 19920713; JP 92185492 A 19920713; JP 92238681 A 19920713

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

DE 4323454 A1 24 G03G-015/00

US 5390005 A 24 G03G-021/00

Abstract (Basic): DE 4323454 A

An initial indication is initially reproduced. Then an indication, that instantaneously, an automatic adjusting mode is set, is reproduced. Also a manual mode button for changing over to manual adjusting mode is provided. A manual adjusting indication of a manual setting indication is reproduced, depending on a touch operation at the manual mode button, thus

an operating condition can be set using a touch operation at the manual setting indicator.

The manual setting indicator is automatically repeated during an image prodn. operation. Following the termination of an image prodn. operation, the setting indication is restored to its initial position.

USE/ADVANTAGE - In initial phase simple screen image indication is given, and in event of manual setting or input necessary indicating image is indicated.

Dwg.1/22

Abstract (Equivalent): US 5390005 A

Automatic setting conditions and a manual mode button are displayed on an initial screen. When a touch operation is performed on the manual mode button, a manual setting screen is indicated and an operating condition can be manually set by a touch operation on the manual setting screen.

USE/ADVANTAGE - Indicating setting screen of image forming appts. contg. touch panel. Copying conditions of image forming appts., including magnification, copy density and paper size, can be selected by touching button displayed on setting screen.

Dwg.1/22

Title Terms: SET; INDICATE; TOUCH; PANEL; COPY; OPERATE; CONDITION; IMAGE; PRODUCE; MACHINE; SET; FINGER; TOUCH; OPERATE; ONE; BUTTON; REPRODUCE; TOUCH; PANEL

Derwent Class: P84; S06

International Patent Class (Main): G03G-015/00; G03G-021/00

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): S06-A14A

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.